This is a digital copy of a book that was preserved for generations on library shelves before it was carefully scanned by Google as part of a project to make the world's books discoverable online.

It has survived long enough for the copyright to expire and the book to enter the public domain. A public domain book is one that was never subject to copyright or whose legal copyright term has expired. Whether a book is in the public domain may vary country to country. Public domain books are our gateways to the past, representing a wealth of history, culture and knowledge that's often difficult to discover.

Marks, notations and other marginalia present in the original volume will appear in this file - a reminder of this book's long journey from the publisher to a library and finally to you.

Usage guidelines

Google is proud to partner with libraries to digitize public domain materials and make them widely accessible. Public domain books belong to the public and we are merely their custodians. Nevertheless, this work is expensive, so in order to keep providing this resource, we have taken steps to prevent abuse by commercial parties, including placing technical restrictions on automated querying.

We also ask that you:

+ *Make non-commercial use of the files* We designed Google Book Search for use by individuals, and we request that you use these files for personal, non-commercial purposes.

+ *Refrain from automated querying* Do not send automated queries of any sort to Google's system: If you are conducting research on machine translation, optical character recognition or other areas where access to a large amount of text is helpful, please contact us. We encourage the use of public domain materials for these purposes and may be able to help.

+ *Maintain attribution* The Google "watermark" you see on each file is essential for informing people about this project and helping them find additional materials through Google Book Search. Please do not remove it.

+ *Keep it legal* Whatever your use, remember that you are responsible for ensuring that what you are doing is legal. Do not assume that just because we believe a book is in the public domain for users in the United States, that the work is also in the public domain for users in other countries. Whether a book is still in copyright varies from country to country, and we can't offer guidance on whether any specific use of any specific book is allowed. Please do not assume that a book's appearance in Google Book Search means it can be used in any manner anywhere in the world. Copyright infringement liability can be quite severe.

About Google Book Search

Google's mission is to organize the world's information and to make it universally accessible and useful. Google Book Search helps readers discover the world's books while helping authors and publishers reach new audiences. You can search through the full text of this book on the web at `http://books.google.com/`

A propos de ce livre

Ceci est une copie numérique d'un ouvrage conservé depuis des générations dans les rayonnages d'une bibliothèque avant d'être numérisé avec précaution par Google dans le cadre d'un projet visant à permettre aux internautes de découvrir l'ensemble du patrimoine littéraire mondial en ligne.

Ce livre étant relativement ancien, il n'est plus protégé par la loi sur les droits d'auteur et appartient à présent au domaine public. L'expression "appartenir au domaine public" signifie que le livre en question n'a jamais été soumis aux droits d'auteur ou que ses droits légaux sont arrivés à expiration. Les conditions requises pour qu'un livre tombe dans le domaine public peuvent varier d'un pays à l'autre. Les livres libres de droit sont autant de liens avec le passé. Ils sont les témoins de la richesse de notre histoire, de notre patrimoine culturel et de la connaissance humaine et sont trop souvent difficilement accessibles au public.

Les notes de bas de page et autres annotations en marge du texte présentes dans le volume original sont reprises dans ce fichier, comme un souvenir du long chemin parcouru par l'ouvrage depuis la maison d'édition en passant par la bibliothèque pour finalement se retrouver entre vos mains.

Consignes d'utilisation

Google est fier de travailler en partenariat avec des bibliothèques à la numérisation des ouvrages appartenant au domaine public et de les rendre ainsi accessibles à tous. Ces livres sont en effet la propriété de tous et de toutes et nous sommes tout simplement les gardiens de ce patrimoine. Il s'agit toutefois d'un projet coûteux. Par conséquent et en vue de poursuivre la diffusion de ces ressources inépuisables, nous avons pris les dispositions nécessaires afin de prévenir les éventuels abus auxquels pourraient se livrer des sites marchands tiers, notamment en instaurant des contraintes techniques relatives aux requêtes automatisées.

Nous vous demandons également de:

+ *Ne pas utiliser les fichiers à des fins commerciales* Nous avons conçu le programme Google Recherche de Livres à l'usage des particuliers. Nous vous demandons donc d'utiliser uniquement ces fichiers à des fins personnelles. Ils ne sauraient en effet être employés dans un quelconque but commercial.

+ *Ne pas procéder à des requêtes automatisées* N'envoyez aucune requête automatisée quelle qu'elle soit au système Google. Si vous effectuez des recherches concernant les logiciels de traduction, la reconnaissance optique de caractères ou tout autre domaine nécessitant de disposer d'importantes quantités de texte, n'hésitez pas à nous contacter. Nous encourageons pour la réalisation de ce type de travaux l'utilisation des ouvrages et documents appartenant au domaine public et serions heureux de vous être utile.

+ *Ne pas supprimer l'attribution* Le filigrane Google contenu dans chaque fichier est indispensable pour informer les internautes de notre projet et leur permettre d'accéder à davantage de documents par l'intermédiaire du Programme Google Recherche de Livres. Ne le supprimez en aucun cas.

+ *Rester dans la légalité* Quelle que soit l'utilisation que vous comptez faire des fichiers, n'oubliez pas qu'il est de votre responsabilité de veiller à respecter la loi. Si un ouvrage appartient au domaine public américain, n'en déduisez pas pour autant qu'il en va de même dans les autres pays. La durée légale des droits d'auteur d'un livre varie d'un pays à l'autre. Nous ne sommes donc pas en mesure de répertorier les ouvrages dont l'utilisation est autorisée et ceux dont elle ne l'est pas. Ne croyez pas que le simple fait d'afficher un livre sur Google Recherche de Livres signifie que celui-ci peut être utilisé de quelque façon que ce soit dans le monde entier. La condamnation à laquelle vous vous exposeriez en cas de violation des droits d'auteur peut être sévère.

À propos du service Google Recherche de Livres

En favorisant la recherche et l'accès à un nombre croissant de livres disponibles dans de nombreuses langues, dont le français, Google souhaite contribuer à promouvoir la diversité culturelle grâce à Google Recherche de Livres. En effet, le Programme Google Recherche de Livres permet aux internautes de découvrir le patrimoine littéraire mondial, tout en aidant les auteurs et les éditeurs à élargir leur public. Vous pouvez effectuer des recherches en ligne dans le texte intégral de cet ouvrage à l'adresse `http://books.google.com`

KF 24562

Harvard College Library

FROM THE BEQUEST OF

FRANCIS B. HAYES

(Class of 1839)

This fund is $10,000 and its income is to be used
"For the purchase of books for the Library"
Mr. Hayes died in 1884

27 Aug. 1901.

TRAITÉ

DE

CLIMATOLOGIE GÉNÉRALE

DU GLOBE.

PUBLICATIONS DE L'AUTEUR.

Des concrétions fibrineuses polypiformes du coeur développées pendant la vie. Montpellier, 1844. Thèse couronnée. Prix d'anatomie et de physiologie, 2e édition. Paris, 1857, in-8 de 64 pages.

Des eaux minérales thermales de Viterbe et de son climat (Italie), avec recherches sur les thermes romains, 2e édition. Paris, 1857, in-8 de 88 pages.

L'Algérie médicale : Topographie, climatologie, pathogénie, pathologie, prophylaxie, hygiène et colonisation. Paris, 1854, 1 vol. in-8 de 540 pages, avec une carte de l'Algérie.

L'Écho médical de Paris, journal hebdomadaire et encyclopédique des sciences médicales. Paris, 1857-1858, 2 vol. grand in-4 de 536 pages.

Études étiologiques des fièvres en Algerie et dans L'Italie centrale, première partie. Paris, 1857, in-8 de 130 pages.

Histoire médico-chirurgicale de la guerre de Crimée. 1 vol. in-8 de 464 pages. Paris, 1858.

Souvenirs d'un médecin militaire : France, Afrique, Italie, Turquie, Crimée Paris, 1858, première partie. 1 vol. in-16 de 275 pages.

Lettres de l'expédition de Chine et de Cochinchine. 1 vol. grand in-8 compacte de 368 pages. Paris, 1864.

Des fumeurs et des mangeurs d'opium dans l'Indo-chine et de l'emploi thérapeutique de la fumée d'opium, selon le mode exposé à l'académie de Médecine de Paris, le 8 décembre 1868, grand in-8°, Paris, Masson, éditeur, 1873.

Gand, impr. I.-S. Van Doosselaere.

TRAITÉ

DE

CLIMATOLOGIE GÉNÉRALE

DU GLOBE

ÉTUDES MÉDICALES SUR TOUS LES CLIMATS,

PAR

LE Dr Adolphe ARMAND,

Ex-Médecin-chef de l'hôpital militaire de Saïgon en Cochinchine,
Lauréat de la Faculté
et Membre correspondant de l'Académie des Sciences et Lettres de Montpellier;
Membre de la Société médicale d'émulation et de la Société d'Anthropologie de Paris;
Professeur d'anatomie, de physiologie et d'hygiène à l'école normale de Gymnastique,
Officier de la Légion d'honneur, etc.

PARIS

G. MASSON, ÉDITEUR

LIBRAIRE DE L'ACADÉMIE DE MÉDECINE

Place de l'École de Médecine, 17

M DCCC LXXIII

Tous droits réservés.

~~V. 6224~~
~~Ph G 6058.79.3~~
KF 24562

HARVARD COLLEGE
AUG 27 1901
LIBRARY.

Hayes fund

A

M^r le Baron Larrey,

L'Auteur

AVANT-PROPOS.

La climatologie générale conduit à la connaissance des constitutions telluro-atmosphériques d'où dépendent les constitutions médicales. C'est la seule voie pour arriver à l'étiologie naturelle et positive des maladies sporadiques, endémiques et épidémiques, de même qu'à la thérapeutique qui leur convient et à l'hygiène à suivre pour s'en préserver.

L'étude des climats, dans les deux hémisphères, est non seulement le complément d'une bonne instruction médicale, mais une nécessité pratique de nos jours. Avec le cosmopolitisme, toujours croissant des peuples de l'Europe vers l'ancien et les nouveaux mondes, tout médecin est appelé à donner un avis motivé sur les climats : aux explorateurs, aux voyageurs, aux colons, aux commerçants, aux armateurs, à toute la classe, intéressante et nombreuse, des émigrants pour cause de santé, à plus forte raison, quand il s'agit d'expéditions lointaines, par la marine ou par les armées.

Cette étude des climats du monde habité, très attrayante, très importante, a déjà produit des topographies partielles, des traités spéciaux, voire même de géographie médicale, mais il n'existe pas, comme nous l'entendons, un travail d'ensemble résumant, ni sur les climats, ni sur les maladies qu'ils engendrent, ce qu'il faut connaitre sur ce vaste sujet. C'est donc un livre manquant encore à notre littérature médicale que nous tentons de faire, en mettant à profit les nombreux documents déjà recueillis, et en y ajoutant ce qu'il nous a été donné d'observer, à la

suite des armées, dans nos longues et lointaines pérégrinations, en Afrique, en Orient, à travers les Océans, dans la Malaisie, dans l'Indo-Chine.

C'est en contrôlant les états sanitaires sur de grandes masses d'hommes, que les médecins militaires surtout, sont à même d'étudier toutes les modalités des influences climatériques sur l'organisme.

La première partie de notre œuvre comprend la physique du globe, pour tout ce qui a trait, tant à la connaissance des climats proprement dits, qu'à la répartition des êtres vivants, placés sous leurs influences, et qui en sont l'expression caractéristique.

La deuxième partie se compose d'études climatériques et médicales, surtout au point de vue clinique, qui est le plus nécessaire, le plus indispensable aux praticiens de tous les pays.

Deux derniers chapitres servent de complément : l'un de géographie médicale, l'autre résumant une question qui est à l'ordre du jour : celle de l'acclimatement.

Notre programme est vaste et complexe ; nous le resserrerons dans les parties les plus substantielles de sa nature, et suivrons, pour guide, notre grand maître, l'auteur du traité *de aere aquis et locis,* Hippocrate (1).

Notre livre avait été annoncé dans la *Gazette médicale;* la guerre en a retardé la publication, et c'est par une chance inespérée que nos manuscrits ont échappé au pillage et à l'incendie : *pro libris Providentia!*

Janvier 1873.

(1) Περι ωρων και τοπων.

TABLE DES MATIÈRES.

—

PREMIÈRE PARTIE.

—

PHYSIQUE ET GÉOGRAPHIE CLIMATÉRIQUE DU GLOBE.

—

Pages.

COSMOGÉOGÉNIE OU PHASES PRIMITIVES DE LA TERRE 1
Astronomie 4
Sphérométrie 5

GÉOLOGIE OU CONSTITUTION PHYSIQUE DE LA TERRE 7
Chaleur centrale 8
Soulèvements et affaissements du sol 9
Composition de la croûte terrestre 9
Terrains de cristallisation 11
Métamorphisme 12
Alluvions modernes 12
Action des causes extérieures 13
Effets des eaux 13
Glaciers 16
Mode de formation 17
Moraines 18
Plaines, steppes et déserts 18
Prétendue manne du désert 26
Du mirage 27
Désert de Gobi 29
Mers polaires 29
Pole antarctique 32

LA MER ET L'ATMOSPHÈRE 33
Température de la mer 34
Courants 35
Courants du Pacifique 36

Pages.

CLIMATS DE L'INDE 187
Ceylan 187
Japon 189

CLIMATS DE L'AFRIQUE 191

CLIMATS DES ÎLES VOISINES DE L'AFRIQUE 197
Ile Bourbon 198
Ile Maurice ou de France 199
Iles du Cap-Vert 199
Madère 200

CLIMATS D'AMÉRIQUE 201
Terre-Neuve 204
Bermudes 205
Antilles 205

CLIMATS D'OCÉANIE 207
Règne végétal 209
Régne animal 210
Malaisie 212
Sumatra 212
Java 213
Bornéo 215
Célèbes et îles voisines 215
Moluques 216
Iles Philippines 217
Australie 219
Végétaux et animaux 220
Population 222
Tasmanie et îles dépendantes 224
Nouvelle Calédonie 225
Nouvelles Hébrides 225
Nouvelle Guinée 226
Polynésie 226
Iles marquises 227
Iles Sandwich 227
Nouvelle Zélande 228
Terres Australes 228

DEUXIÈME PARTIE.

—

ÉTUDES CLIMATÉRIQUES ET MÉDICALES.

—

Pages.

INFLUENCES DES CLIMATS SUR L'ÉTAT DE SANTÉ DE L'HOMME ET MALADIES QU'ELLES DÉTERMINENT. 231

ÉTUDES ÉTIOLOGIQUES. — FIÈVRES CLIMATÉRIQUES. 233
Opinion sur les prétendus miasmes. 236
Examen critique de la doctrine de l'intoxication miasmatique. . . . 243
Climatologie algérienne. 255
Topographie générale. 255
Météorologie 256
Saison des pluies 257
Saison des chaleurs 258
Température 261
Du mode de développement des fièvres 264
De l'électricité 273
Du développement et du siége de la fièvre. 276
De l'intermittence. 278
Formule étiologique 282
Influences fébrigènes de l'atmosphère 283
Modifications physiologiques par le climat. 285
Exposition et interprétation des faits d'observation. 289
Danger du sommeil dans les lieux humides. 305
Dangers de l'insolation 307
Des remuements de terre 309
Des rizières, des irrigations 312
Des marais salants. 314
Des différences de salubrité relative des lieux. 315
Ce qui se passe en mer 318
Conditions qui influent sur la forme, le type et la gravité des fièvres. 321
Manifestations morbides climatériques. 326
Des types intermittents 329
Type rémittent. 330
Caractère des fièvres. 331
Forme des fièvres d'accès. 332
Formes céphaliques et délirantes. 332
Formes abdominales 332
Gastricisme. 333

Pages.

CLIMATS DE L'INDE 187
Ceylan 187
Japon 189

CLIMATS DE L'AFRIQUE 191

CLIMATS DES ÎLES VOISINES DE L'AFRIQUE 197
Ile Bourbon 198
Ile Maurice ou de France 199
Iles du Cap-Vert. 199
Madère. 200

CLIMATS D'AMÉRIQUE. 201
Terre-Neuve 204
Bermudes. 205
Antilles 205

CLIMATS D'OCÉANIE 207
Règne végétal 209
Régne animal 210
Malaisie 212
Sumatra. 212
Java. 213
Bornéo 215
Célèbes et îles voisines 215
Moluques 216
Iles Philippines 217
Australie 219
Végétaux et animaux 220
Population 222
Tasmanie et îles dépendantes 224
Nouvelle Calédonie 225
Nouvelles Hébrides 225
Nouvelle Guinée 226
Polynésie 226
Iles marquises 227
Iles Sandwich. 227
Nouvelle Zélande. 228
Terres Australes. 228

DEUXIÈME PARTIE.

—

ÉTUDES CLIMATÉRIQUES ET MÉDICALES.

—

Pages.

INFLUENCES DES CLIMATS SUR L'ÉTAT DE SANTÉ DE L'HOMME ET MALADIES QU'ELLES DÉTERMINENT. 231

ÉTUDES ÉTIOLOGIQUES. — FIÈVRES CLIMATÉRIQUES. 233
Opinion sur les prétendus miasmes. 236
Examen critique de la doctrine de l'intoxication miasmatique. . . . 243
Climatologie algérienne. 255
Topographie générale. 255
Météorologie 256
Saison des pluies 257
Saison des chaleurs 258
Température 261
Du mode de développement des fièvres 264
De l'électricité 273
Du développement et du siége de la fièvre. 276
De l'intermittence. 278
Formule étiologique 282
Influences fébrigènes de l'atmosphère 283
Modifications physiologiques par le climat. 285
Exposition et interprétation des faits d'observation. 289
Danger du sommeil dans les lieux humides. 305
Dangers de l'insolation 307
Des remuements de terre 309
Des rizières, des irrigations 312
Des marais salants. 314
Des différences de salubrité relative des lieux. 315
Ce qui se passe en mer 318
Conditions qui influent sur la forme, le type et la gravité des fièvres. 321
Manifestations morbides climatériques. 326
Des types intermittents 329
Type rémittent. 330
Caractère des fièvres. 331
Forme des fièvres d'accès. 332
Formes céphaliques et délirantes. 332
Formes abdominales 332
Gastricisme. 333

Pages.

Fièvre pernicieuse splénique 336
— dyssentérique 336
— à formes broncho-pneumoniques 337

Fièvre larvée 338
— avec éruption 338
— pétéchiale 338
— à masque typhoïde. 339
Cachexie fébrile 340
Thérapeutique des fièvres 341
Médication arsénicale. 347
Moyens de calorification. 347
Alimentation des convalescents. 349

ÉTUDES SUR L'ÉTIOLOGIE DES FIÈVRES DANS LA CAMPAGNE DE ROME. 351
Topographie générale 352
Température 360
Hygrométrie 365
Pathogénésie 372
Endémo-épidémie de 1849 374
— — de 1850 383
Mode des manifestations morbides 398
Forme des — — 404
Température 414
Influences du climat. 415

DU CLIMAT DE ROME AUX TEMPS ACTUELS ET ANCIENS 419

DÉDUCTIONS DE PROPHYLAXIE ET D'HYGIÈNE. 423

PROPHYLAXIE PAR CHANGEMENT DE MILIEUX 435
Déplacements par altitude 437

MALADIES CLIMATÉRIQUES.

RAPPROCHEMENTS DE PATHOLOGIE ET DE THÉRAPEUTIQUE. 441
Gastro-céphalite 444
Méningite 446
Fièvre miliaire ou suette. 451
— ictérique 453
Accès cholériques. — Choléra. 454
Développement du choléra par rapport aux autres affections. . 458
Caractères symptomatologiques et nécropsiques. 460
Observations cliniques. — Traitement. 461
Résumé de la méthode de traitement du choléra 479
Conclusion 480
Fièvre jaune. — Peste 482
Du typhus en Crimée. 489
Traitement. 490
Mode de transmission du typhus. 491
Fièvres de Crimée 491
Le choléra en Crimée 493
Scorbut de Crimée 495
Traitement 497
Congélations en Crimée. 498

Pages.

DES FLUX INTESTINAUX DIARRHÉIQUES DES PAYS CHAUDS 500
Dyssenterie 502
Dyssenterie hépatique et chronique. 504
Anatomie pathologique 503
Hépatite 513
Symptômes et diagnostic 518
Phthisie pulmonaire dans le nord de l'Afrique. 519
Maladies de navigation. 520

CLIMAT DU CAP 521

— DE SINGAPORE 522

— DE HONG-KONG ET DE CANTON. 524

— DE MACAO 526

— DE CHUSAN 528
Ning-Pô. 529
Fou-Chow 529
Amoy 529
Shang-Haï. 530
Tche-Fou 530

CLIMAT DU LITTORAL DE LA CHINE 531
Météorologie. — Constitutions médicales. 531

CLIMAT DE PEKING 536
Maladies climatériques 536
Des fumeurs et des mangeurs d'opium dans l'Indo-Chine 538
Manière de fumer l'opium. 541
Combustibilité de l'opium et de la morphine. 548
Des fumeurs d'opium 555
De l'emploi thérapeutique de la fumée d'opium 558
Manière de fumer la pipe à opium. 562

TOPOGRAPHIE MÉDICALE DE LA BASSE-COCHINCHINE 563
De l'ulcère de Cochinchine. 578
De la syphilis en Cochinchine 580
Lèpre des Chinois. 585
Colique sèche. 586
Golfe de Siam. 590

CLIMAT DE L'INDE. 592
Pondichéry 592
Température 592
Pluies 593
Moussons et saisons. 593
Mousson de nord-est. 594
Pathologie 594
Dyssenterie. 595
Variole 595
Fièvres éruptives. 596
Affections cutanées. 596
Maladies des voies respiratoires. 597
— — circulatoires. 597
— des vaisseaux lymphatiques 597
— des voies digestives. 598
— — génito-urinaires. 598
— du système nerveux. 598
— des tissus musculaires et fibreux. 598
Fièvres 598

Pages.

Maladies des sens 598
— vénériennes 598
Entozoaires et épizoaires. 598
Causes principales de décès 599
Pied de Madura 599
Goa. 602
La phthisie dans l'Inde 602
Beriberi 603
Aperçu relatif des climats de l'Inde. — Hôpitaux. 605

CLIMAT DE MOZAMBIQUE. 606

— DE MADAGASCAR. 606
Ulcère de Mozambique. 608
Du phagédénisme dans la zone tropicale. 608

CLIMAT DU SÉNÉGAL 609
Maladies du Gabon 611
Fièvre rémittente bilieuse. 611
Haut-Sénégal. — Variole 612
Pneumonie. 612
Dyssenterie. 613
Rhumatisme 613
Ulcère phagédénique. 613
Maladie des yeux 613
Maladies vénériennes, cutanées et parasitaires. 613
Épidémie de fièvre jaune à Gorée. 613
Fièvre bilieuse hématurique. 614
— — marche et durée. 615
Étiologie 616
Fièvre articulaire ou Dengue. 617
Étude sur la fièvre courbaturale. 618
Contribution à la pathologie de la race nègre. 620
Variole 620
Fièvres intermittentes. 620
Névroses. 621
Hypnosie ou maladie du sommeil des nègres 621
Maladies de l'encéphale 621
— des voies respiratoires 621
— — circulatoires 622
— — digestives. 622
— — urinaires 622
— des organes des sens. 622
— de la peau 622

CLIMAT DE L'ÉGYPTE. 624
Alexandrie. 626
Dengue à Port-Saïd et à Aden 627
Obock 627

CLIMAT DE CONSTANTINOPLE. 628
Constitution médicale de Constantinople 628

CLIMAT DE VIENNE 629

— DE PARIS. 629
Population de 1863-1869 631
Natalité 631
— par mois 634
Mortalité 636
— par mois 637
Nosographie 643

Pages.

CLIMAT DE LYON. — Concrétions fibrineuses polypiformes du cœur développées pendant la vie 651
Définition. — Aperçu historique 653
Épidémie de Lyon, 1840-1841 661
Concrétions fibrineuses idiopathiques 661
Concrétions fibrineuses et bronchite capillaire. 667
Concrétions fibrineuses entées sur diverses maladies. . . . 671
Réflexions sur l'épidémie de Lyon. 676
Anatomie pathologique. 678
Nature des concrétions 682
État du sang 682
Étiologie et mode de formation 684
Symptômes et diagnostic. 687
Caractère, marche, durée, pronostic, terminaison, complication. 689
Traitement. 690
Conclusions. 695

CLIMAT DE CHERBOURG. 696

— DE LA BRETAGNE 699
Usages et préjugés conservés dans les campagnes, relativement à l'art de guérir 700
Invocation des saints, chapelles, etc. 702
Des fontaines 704
Plantes médicinales 705
Observations pratiques dans certains cas 706

CLIMAT DES ÎLES CANARIES 716

— DE SAINTE HELÈNE 718

— DE LA MARTINIQUE. — Maladies de la ville de St-Pierre 720
Nature et traitement des fièvres de St-Pierre 725

CLIMAT DE LA GUADELOUPE 723
Épidémie de fièvre typhoïde en 1867 724
Mal d'estomac des nègres. 724
Éléphantiasis des Grecs. — Lèpre phymatoïde et aphymatoïde. — Éléphantiasis des Arabes, ou maladie glandulaire des Barbades. . . 725
Symptomatologie 725
Lèpre aphymatoïde ou anestésique. 726
Prophylaxie 727

CLIMAT DU MEXIQUE. 729
Épidémies de fièvre jaune et maladies de la Véra-Cruz 729
Température de la Vera-Cruz 729
Causes de décès à la Vera-Cruz en 1840 et 1841 732
Épidémie de fièvre jaune à Tampico 734
— — — en 1862 à la Vera-Cruz 735
Altitudes. — Leur influence sur les fièvres intermittentes, les diarrhées, les dyssenteries contractées dans les terres chaudes du Mexique . . 739
Conclusions générales. 740
Le mal de Saint-Lazare ou éléphantiasis des Grecs 743
Acclimatement des différentes races humaines qui habitent le Mexique . 744

CLIMAT DE L'AMÉRIQUE CENTRALE. — Guatemala, San-Salvador, Nicaragua . . . 745
Costarica. — Punta-Arenas. 746
Saint Jean de Nicaragua. — Réaljo. — Mexique. — Acapulco. — San-Blas. — Mazatlan 747
San-Francisco 748
République de l'Équateur 749
Nouvelle Grenade. — Panama. — Bahia-Honda. 751

Pages.

Cayenne. — Épidémie de fièvre jaune à Cayenne, en 1855-1856 . . . 751
Ulcère de Cayenne . . . 752

CLIMAT DU BRÉSIL ET DE LA PLATA . . . 753
Période d'épidémie . . . 753
Bahia . . . 753
Montevideo . . . 755
Buenos-Ayres. — Pérou. — Iles Chinchas . . . 756
Callao. — Moyennes météorologiques . . . 757
Pérou du nord. — Payta . . . 759

CLIMAT DES CÔTES OCCIDENTALES D'AMÉRIQUE . . . 760
Chili. — Iles et archipels de Chiloë . . . 760
Baie de Valdivia. — Talcahuano. — La Conception. — Valparaiso . . . 761
Moyennes météorologiques . . . 762
Maladies des voies respiratoires . . . 763
Station de l'Océan Pacifique . . . 764
Chavalongo . . . 765

CLIMAT DES TERRES MAGELLANIQUES . . . 765
Ile Maurice . . . 766

CLIMAT DES POSSESSIONS NÉERLANDES DES INDES ORIENTALES . . . 767
Géophagie et marasme du fumeur d'opium . . . 768
Lèpre et éléphantiasis . . . 769
Java. — Description médico-topographique . . . 770
Anger. — Température; pathologie . . . 770
Tjilatjap. — Batavia . . . 771
Climatologie; température; pathologie . . . 771
Sourabaya. — Température; pathologie . . . 772
Samarang. — Température; pathologie . . . 773
Passarœang. — Température; pathologie . . . 774

CLIMAT DE BORNÉO . . . 774
Koeti. — Baudjar-Masin . . . 775
Bornéo. — Poison des flèches des naturels . . . 776

CLIMAT DES POSSESSIONS NÉERLANDAISES DANS LES INDES ORIENTALES. (*Suite.*) . . . 776
Bima. — Tetanos rhumatismal . . . 777
Moluques, Amboine . . . 777
Bouton des Moluques ou framboesia . . . 777
Tonga-Tabou. — Iles Hamoa . . . 778

CLIMAT DE L'OCÉANIE ORIENTALE . . . 779
Archipel des îles de la Société . . . 779
Fièvres inflammatoires . . . 780
Fièvre typhoïde . . . 780

CLIMAT DE L'ARCHIPEL DES MARQUISES . . . 782

CLIMAT DE LA NOUVELLE-CALÉDONIE ET LES ÎLES VOISINES . . . 782
Maladies des Européens . . . 786

CLIMAT DE LA NOUVELLE HOLLANDE ET DE LA TERRE DE DIEMEN . . . 787

CLIMAT DU LITTORAL DU JAPON . . . 788
Ile de Yezo . . . 788
Ile de Nippon. — Baie de Yedo . . . 789
Ile Kiousiou, Nagasaki . . . 790

CLIMATS D'AMÉRIQUE. — ÉTATS-UNIS . . . 791
Documents de statistique médicale . . . 791
Températures moyennes . . . 792
Affections endémiques, épidémiques ou contagieuses . . . 793
Causes de décès . . . 795
New-Port. — New-Yorck . . . 796

Pages.

Guerre des États-Unis. — Études statistiques et pathologiques . . . 797
Mortalité moyenne. 797
Relevé numérique des blessures. 798
Principales maladies pendant la guerre. 799
Choléra; variole; oreillons épidémiques; maladies inflammatoires des organes de la respiration 800
Maladies vénériennes. 801
Scorbut. 801

CLIMAT DE LA COLOMBIE ANGLAISE 801
Fort Vancouver 801
Iles Sitka. 802

CLIMAT DES ILES ALÉOUTIENNES. 803
Colonies Russo-Américaines. 803
Animaux marins et terrestres, oiseaux et poissons. 803
Population 804
Maladies. 804

CLIMAT DU KAMTCHATKA ET DES ILES SANDWICH. 805

ÉTUDE MÉDICALE SUR L'ISLANDE. 808
Sol volcanique. 808
Régions polaires 809

GROUPE DES MALADIES CLIMATÉRIQUES PROPREMENT DITES. 810
Répartition géographique des maladies climatériques, et de quelques états morbides spéciaux à certaines circonscriptions. 814
Conclusions du rapport de M. Prus sur la peste. 815
Maladies et circonscriptions spéciales 816
Maladies d'une fréquence exceptionnelle 816
Rareté relative. 816
Maladies particulières à certaines contrées et dues à un vice spécifique . 818
Maladies parasitaires. 820
Hématurie endémique des régions intertropicales. 820

—

ACCLIMATEMENT ET COLONISATION. 821

—

AFRIQUE. — Domination carthaginoise. 824
— romaine 824
— vandale 825
— arabe 825
Salubrité relative des contrées tropicales de l'hémisphère sud . 833

—

CONCLUSIONS GÉNÉRALES 833

—

I. Climats 833
II. Étiologie 835
III. Thérapeutique 835
IV. Prophylaxie générale 836
V. Acclimatement 837

APPENDICE.

—

	Pages.
TABLEAUX STATISTIQUES.	839
Profondeur des mers	839
Banquises. — Glaces	840
Hauteur de montagnes.	840
Limites des neiges	841
L'air et l'atmosphère.	841
Vents; ouragans; vitesse	842
Électricité.	842
Pluies; quantité d'eau tombée	842
Flore	842
Flore de l'Europe : habitat et latitude.	843
Températures. — Météorologie.	843
Population	853
Statistique médicale.	856

FIN DE LA TABLE DES MATIÈRES.

Gand, impr. L.-S. VAN DOOSSELAERE

TRAITÉ

DE

CLIMATOLOGIE GÉNÉRALE

DU GLOBE.

PREMIÈRE PARTIE.

—

PHYSIQUE ET GÉOGRAPHIE CLIMATÉRIQUE DU GLOBE.

—

Cosmogéogénie ou phases primitives de la terre.

Pour dire ce que sont les climats, selon les diverses latitudes, il est indispensable de jalonner les grandes périodes de transformations que le globe a subies, avant d'arriver à sa constitution actuelle. Nous suivrons la théorie qui est le mieux en harmonie avec l'observation de la science.

Notre planète liée au système solaire faisait, primitivement, partie du soleil même; elle s'en est détachée par la force centrifuge, alors qu'elle était encore en fusion. Combien a-t-il fallu de temps pour que, lumineux par lui-même, notre globe en soit arrivé à s'éteindre, et à offrir, par refroidissement graduel, des conditions de développement et d'existence aux êtres organisés? C'est ce qu'il est impossible de préciser, et cependant d'après une communication, faite à l'Académie des sciences, par un savant mathématicien, la formation de la première pellicule solide de la terre, par le refroidissement, remonterait à près de cent millions de siècles.

Plusieurs générations de créations diverses se succédèrent; le refroidissement continuant, de nouvelles espèces modifiées suivirent les premières. Disons à ce sujet que, pour celles de la dernière création, un grand fait cosmique a dû se passer, pour produire la mort et la congélation, aux pôles, d'espèces qu'on ne voit plus qu'entre les tropiques.

Il y a, dit M. Babinet, un très petit nombre de dizaines de siècles, lorsque le globe terrestre était déjà comme nous le voyons, que l'ancien et le nouveau monde avaient leurs océans actuels, tout-à-coup un froid mortel

enveloppa la terre, la neige couvrit les continents et surtout les régions polaires; de belles races d'animaux disparurent subitement et sur place. Les mammouths de l'ancien monde et les mastodontes du nouveau furent ensevelis dans des masses de glace où on les retrouve tout entiers, sans altération aucune, et prêts à être mangés par les ours, les renards, les loups et les chiens de Sibérie (1).

Le cerf primitif est là debout avec le museau en l'air et les cornes rabattues sur le dos, comme ayant péri suffoqué sous une épaisse couche de neige. Tous ces animaux enfouis sous le sol, ou enveloppés de glaces, ont cessé de vivre étant sur leurs pieds, et relevant la tête autant que possible. A cette époque, de nombreux glaciers, dont on retrouve des traces dans toute l'Europe, ont été instantanément formés. L'idée la plus simple qui résulte de ces mille faits c'est qu'à cette époque, le soleil a cessé d'échauffer la terre pendant plusieurs jours, plusieurs mois ou même plusieurs années. A quoi attribuer cette désastreuse catastrophe? On peut penser aux comètes, mais ces corps sont si légers qu'on ne les voit même pas sur le soleil et sur les étoiles quand ils y passent. D'ailleurs quand ces comètes sont près du soleil, elles marchent avec une telle rapidité qu'elles ne pourraient en offusquer l'éclat que pendant bien peu de minutes; la comète de 1843 a fait la moitié du tour du soleil en deux heures un quart. Il y a encore les taches du soleil qui apparaissent subitement, et en admettant qu'une portion considérable de la surface de l'astre fut ainsi noircie, on aurait une perte de chaleur et de lumière que l'on pourrait supposer aussi grande que l'on voudrait. Mais il faut dire que d'après les observations les plus modernes, les taches du soleil ont une période de dix ans, après laquelle elles se reproduisent, ce qui semble indiquer que ces accidents légers de l'enveloppe brillante du soleil n'atteindront jamais une bien grande importance, pour diminuer la chaleur ou la lumière de notre astre central. Cependant si un vaste nuage cosmique (nuage du monde), bien compacte, lentement transporté sur les ailes de la fatalité aborde et enveloppe notre soleil, il l'obscurcira pendant tout le temps de son trajet qui pourra être considérable. Une remarque importante de mécanique céleste, due à M. Leverrier, c'est qu'après une rencontre pareille, la masse cosmique continuera son chemin comme auparavant, ne laissant pour trace de son passage que les catastrophes des espèces vivantes sur les planètes, catastrophes dues à une privation plus ou moins longue de la chaleur du soleil. Quand on refléchit qu'entre l'été et l'hiver il n'y a qu'une différence de hauteur du soleil, on peut se figurer les effets terribles qui résulteraient d'une extinction complète ou presque complète de la lumière de cet astre. Au bout de peu de jours tout serait glacé sur la terre, et toute l'eau de l'atmosphère recouvrirait à l'état de neige le sol de tous les continents.

Les masses nuageuses pulvérulentes qui n'appartiennent à aucune étoile,

(1) Les îles de la Nouvelle Sibérie surtout sont remarquables par l'immense quantité d'ossements fossiles d'éléphants, de rhinocéros, de mammouths qu'elles contiennent.

et qu'on a désignées sous le nom de nuages cosmiques, seraient des amas de poussières justement dites poussières *chaotiques*, qui passent lentement devant les étoiles, et en offusquent momentanément l'éclat. Ces nuages cosmiques, étrangers à la terre, au soleil, à notre monde solaire, passent à travers les mondes allant on ne sait où, venant d'une région tout aussi inconnue, et d'une nature encore plus problématique que les chemins qu'ils suivent.

Le bilan du monde matériel qui nous entoure, ajoute M. Babinet, mérite d'être dressé exactement. D'abord notre soleil, puis quelques centaines de millions de soleils disséminés tout à l'entour. Le télescope distingue un à un tous ces soleils voisins, mais dans la profondeur de l'espace, ils s'entassent les uns sur les autres, se confondent et finissent en une lueur blanchâtre, formant une zône en ceinture dans le ciel et qui est connue sous le nom de voie lactée. Compter les millions de soleils d'une si vaste agglomération, cela dépasse le calcul. Qui croirait que notre voie lactée, dont les soleils individuels sont distants d'au moins deux cent mille fois la distance de la terre au soleil, (distance qui est de 40 millions de lieues), est bien loin d'être seule dans l'univers, ou, si l'on veut, de composer l'univers tout entier à elle seule. Les deux Herschell en ont observé et catalogué plus de 40 mille. Il n'y a que la pensée qui puisse aller plus loin que les bornes de cet immense univers matériel, où les soleils sont les grains d'une montagne de sable et où ces montagnes ou amas d'étoiles sont eux-mêmes des grains dans l'univers.

Revenant à notre soleil qui n'est presque rien dans ce vaste amas d'amas de soleils, il faut, pour lui rendre quelque importance, le comparer à notre petit globe ou globule terrestre qui n'en est que la 950 millième partie. Quatre planètes de moyenne grosseur savoir : Mercure, Vénus, la Terre et Mars circulant autour de notre étoile. Puis vient un espace vide. Enfin extérieurement quatre grosses planètes : Jupiter, Saturne, Uranus et Neptune, tournent autour du même corps massif. Quant à l'espace vide entre Mars et Jupiter, il est peuplé de petites planètes visibles seulement au télescope et que les observateurs de ce siècle ont découvertes au nombre de 50 à 60.

Si les planètes, par rapport au soleil, sont les résidus de la matière qui s'est conglomérée en soleils, d'après les lois primordiales de la création, on peut dire que d'autres petites poussières, balayures du système solaire, ont échappé à la concentration en planètes, comme les planètes avaient échappé à la concentration en soleils, et que ces petites masses, ces embryons de planètes parcourent le ciel planétaire et nous arrivent sur la terre, quand elles s'engagent dans notre atmosphère. Ce sont les étoiles filantes, les globes de feu, les pierres qui tombent du ciel, les nuages subits de poussière cahotique. Par ordre de petite masse nous avons ensuite les comètes dont plusieurs doivent passer d'une étoile à l'autre, comme des messagers arrivant d'un autre système solaire.

Nous ne prendrons pas à la lettre toutes les vues de M. Babinet, mais

nous devons lui rendre justice pour sa manière large et grandiose d'envisager le système de l'universalité des mondes.

Astronomie. — La terre est une des huit grandes planètes, elle est aussi une des plus rapprochées du soleil. Comme la pluralité sinon l'universalité des corps célestes la forme de la terre est sphéroïdale. La rondeur de la terre, dans son ensemble, se révèle par la forme exactement circulaire de l'horizon, lorsque le spectateur s'élève un peu au-dessus de sa surface. En mer, un navire disparait ou apparait graduellement; dans le premier cas les mats sont les derniers à disparaître, dans le deuxième les premiers à paraître par le sommet. En allant du sud au nord on voit l'étoile polaire s'élever de plus en plus sur l'horizon, tandis qu'en allant du nord au sud on la voit s'abaisser graduellement, et atteindre l'horizon quand on est arrivé à l'équateur. Dans les éclipses de lune, lesquelles résultent de la projection de l'ombre de la terre sur la surface de cet astre, on voit le contour de cette ombre comme un arc appartenant à un cercle d'un diamètre triple de celui de la lune. Or, l'ombre de la terre ne peut offrir une forme circulaire que si la terre elle-même est un corps sphérique. Il est inutile d'insister davantage sur ce qui ne peut plus faire doute aujourd'hui, rappelons en quelques mots ce qui a trait aux mouvements de rotation et de translation de la terre.

La terre possède un double mouvement : 1° un mouvement de rotation autour d'un axe qui passe par son centre, 2° un mouvement de révolution ou de translation autour du soleil. La rotation de la terre autour de son axe a lieu d'Occident en Orient, et c'est ce mouvement qui produit les phénomènes du jour et de la nuit, ainsi que la révolutiou diurne apparente des corps célestes. Le temps dans lequel s'accomplit la rotation de la terre, se mesure par l'intervalle qui s'écoule entre deux passages de la même étoile fixe au méridien d'un lieu. Or, cet intervalle est toujours exactement le même, car il est démontré qu'il ne peut pas avoir varié de trois millièmes de seconde depuis l'époque des premières observations astronomiques, c'est-à-dire depuis plus de 2000 ans. C'est ce qu'on appelle le jour sidéral, lequel constitue une mesure de temps parfaitement uniforme.

La révolution de la terre, autour du soleil, s'effectue dans une orbite elliptique qui est toute entière dans un même plan, et dont le soleil occupe un des foyers. Le temps que met la terre pour accomplir une révolution dans son orbite, par rapport aux étoiles fixes, est de 365 jours, 6 heures, 9 minutes, 9,6 secondes, c'est ce qu'on nomme l'année sidérale.

Le plan qui contient l'orbite de la terre a reçu le nom de plan de l'écliptique. Mais l'axe de la rotation diurne de la planète, n'est point perpendiculaire à ce plan, il forme avec lui un angle de 66°, 32′4″, d'où il résulte que l'équateur de la terre est incliné sur l'écliptique de 23°, 27′56″. C'est cette inclinaison, appelée obliquité de l'écliptique, qui donne lieu au phénomène des saisons. Enfin comme les deux plans se coupent toujours

au centre de la terre, il est évident que si lorsque la terre tourne sur elle-même, en décrivant son orbite, son axe de rotation reste toujours parallèle à lui-même, le soleil doit s'élever au-dessus de l'équateur pendant une moitié de révolution de ce globe, et descendre au-dessous pendant la seconde moitié, et c'est précisément ce qui a lieu. L'axe de rotation de la terre conserve son parallèlisme, c'est-à-dire se dirige vers la même étoile. Par conséquent, le soleil, à un certain moment de l'année, se trouve à 23°, 27′ 56″ au nord de l'équateur, et, au moment correspondant de la saison opposée, il est exactement à la même distance au sud de cette ligne. Toutefois, ce retour périodique des saisons est de 20 minutes 19,9 secondes plus court que la véritable révolution sidérale de la terre autour du soleil. Aussi cette révolution des saisons constitue ce qu'on appelle l'année équinoxiale ou tropique, laquelle est égale à 365 jours, 5 heures, 48 minutes, 49,7 secondes.

L'inégalité des jours est une conséquence immédiate de la déclinaison du soleil. Le petit cercle de la sphère parallèle à l'équateur, et à la distance de 23° 1/2 de chaque pôle, est le cercle polaire; à cette latitude le soleil, lorsqu'il est à sa plus grande déclinaison, arrive à l'horizon exactement à minuit sans se coucher. Par conséquent, la durée du jour le plus long au cercle polaire est de 24 heures; à l'équateur la durée du jour est constamment de 12 heures, et de l'équateur au cercle polaire la longueur du jour va sans cesse en croissant avec la latitude. Au pôle le soleil est une moitié de l'année au-dessus de l'horizon, et l'autre moitié au-dessous du cercle polaire; au pôle le temps que le soleil reste au-dessus de l'horizon sans ce coucher augmente, avec la latitude, de 24 heures jusqu'à six mois.

Les deux cercles de la sphère parallèles à l'équateur, qui limitent la plus grande déclinaison du soleil, ont reçu le nom de tropiques. Ainsi toute la surface du globe est divisée par les deux tropiques et par les deux cercles polaires en cinq zônes parallèles, qui sont la zône torride qui est comprise entre les deux tropiques et qui par conséquent s'étend jusqu'au 23° 1/2 au nord et au sud de l'équateur; les deux zônes tempérées qui sont comprises entre le tropique et le cercle polaire, dans chaque hémisphère, et enfin les zônes glaciales qui sont comprises entre chaque pôle et le cercle polaire correspondant.

On peut dire que ces zônes ou espaces constituent les divisions astronomiques du globe.

Ajoutons quelques mots de *sphérométrie :* pour déterminer plus aisément les positions relatives des différents points, pris à la surface d'une sphère, les mathématiciens les rapportent à deux grands cercles, c'est-à-dire à deux cercles que l'on obtient en supposant la surface de la sphère, coupée par deux plans qui passent par son centre. La position de l'axe de rotation de la terre, par rapport aux constellations célestes, détermine un grand cercle appelé équateur, qui est également distant des deux pôles, et divise le globe en deux hémisphères opposés. La distance d'un lieu à

l'équateur ne saurait être mesurée directement mais au moyen d'observations astronomiques, on peut déterminer cette distance en parties aliquotes de la circonférence terrestre, c'est-à-dire en degrés d'un grand cercle.

Cependant il ne suffit pas de savoir de combien de degrés un lieu est distant de l'équateur, il faut encore pour le distinguer des autres lieux, situés à la même distance de ce cercle, connaître sa position par rapport à un méridien donné, c'est-à-dire par rapport à un grand cercle perpendiculaire à l'équateur, et par conséquent passant par les pôles. Relativement à la rotation diurne de la terre, tous les méridiens ont la même valeur, on peut donc prendre indifféremment l'un ou l'autre. C'est pour cela que les géographes et les astronomes choisissent celui qui passe par la capitale de leur propre pays, et y rapportent tous les autres lieux. L'équateur et le méridien que l'on a choisis, forment les coordonnées de la sphère. La distance d'un lieu quelconque à l'équateur, mesurée sur l'axe du méridien, est la latitude de ce lieu, et sa distance au méridien choisi, mesurée sur un cercle parallèle à l'équateur, est sa longitude. Quand on connaît à la fois la longitude et la latitude d'un lieu, la position de ce lieu lui-même est complètement déterminée. On obtient la latitude d'un lieu, en observant la hauteur du pôle au-dessus de l'horizon; quant à sa longitude par rapport à un autre lieu, on la trouve par l'intervalle de temps qui s'écoule entre le passage d'un corps céleste quelconque au-dessus des méridiens respectifs des deux lieux.

En d'autres termes, en géographie on entend par latitude la distance d'un lieu quelconque à l'équateur, exprimée en degrés de la circonférence terrestre; et la latitude d'un lieu quelconque, pris à la surface de la terre, est l'arc de l'équateur intercepté entre le méridien d'un lieu et un autre méridien fixe, qu'on est convenu de prendre pour point de départ.

Les longitudes se comptent, des deux côtés du méridien, jusqu'à 180 degrés; de là la distinction de la longitude en longitude orientale et longitude occidentale.

La latitude et la longitude sont les coordonnées au moyen desquelles on définit la position respective des lieux à la surface du globe, leur détermination est de la plus haute importance pour le géographe et pour le navigateur surtout, car c'est à l'aide de cette détermination qu'il peut se guider à travers l'immensité des mers.

La latitude d'un lieu se comptant à partir de l'équateur, elle est de zéro à ce cercle et augmente à mesure qu'on s'en éloigne en allant aux pôles. Il va sans dire qu'elle est la même pour tous les points situés sur le même parallèle; sa plus grande valeur est de 90°, c'est celle qu'elle à au pôle nord et au pôle sud. Enfin on la distingue en boréale ou australe, suivant que les lieux dont il s'agit, se trouvent dans l'hémisphère boréal ou austral.

Les latitudes, ou plutôt les lignes qui les marquent sur les cartes, sont toujours parallèles, c'est-à-dire placées à des distances égales les unes des

autres, et chaque degré est de 25 lieues sur toute la terre. Cependant, la terre étant un sphéroïde aplati aux pôles, les degrés de latitude qui avoisinent ces derniers sont un peu plus longs qu'à l'équateur, mais cette différence insignifiante ne saurait se marquer sur nos représentations de la terre.

Si au contraire on considère les méridiens, dont les intervalles forment la longitude, on voit que cet intervalle n'est pas partout le même, qu'il diminue à mesure qu'il approche des pôles auxquels toutes ces lignes aboutissent, tandis qu'il augmente à mesure qu'il approche de l'équateur. Ainsi à l'équateur tout degré de longitude vaut 25 lieues; au 15e parallèle 24 lieues; au 25e 23; au 30e 22; au 35e 21; au 40e 20; au-delà du 40e de latitude il faut diminuer de deux lieues tous les cinq degrés, en s'avançant vers le pôle.

Géologie ou constitution physique de la terre.

La figure de la terre a la forme d'une sphère légèrement renflée à l'équateur et plate vers les pôles. Or cette forme, que les géomètres nomment ellipsoïde de révolution, est précisément celle que prendrait, sous l'influence de la force centrifuge, une sphère parfaite, mais constituée par une masse liquide, ou tout au moins pâteuse, si on lui imprimait un mouvement de rotation autour de son axe, tandis qu'une sphère solide conserverait malgré le mouvement, sa forme primitive. D'où la certitude matérielle que la terre a été primitivement en fusion. Cet effet opéré, la solidification de la masse de surface a eu lieu graduellement, mais le noyau central incandescent faisant effort, par l'expansion des matières en fusion ignée, liquides et gazeuses, a produit, par les tremblements de terre et l'éruption d'innombrables volcans, les premières chaines de montagnes, tant par soulèvements que par projections et infiltrations de matières volcaniques.

L'épaisseur de la croûte terrestre, qui est allée croissant avec le refroidissement progressif du globe, serait actuellement de 20 à 40 kilomètres, soit de 5 à 10 lieues de profondeur, limite au-delà de laquelle on trouverait le feu central de la terre qui vomit, de nos jours encore, des volcans sur divers points des continents, et parfois aussi dans la profondeur des Océans, (îles et volcans sous-marins). Cette croûte solide est bien peu de chose, relativement au rayon terrestre qui est de près de 6400 kilomètres. Il en est de même de la profondeur de l'océan qui ne serait, en moyenne que de 4800 mètres, c'est-à-dire égale à la hauteur du mont Blanc. Ajoutons que la masse d'eau, qui recouvre les trois quarts de la surface du globe terrestre, ne dépasse pas deux millions de myriamètres cubes, volume infiniment petit par rapport à celui de la terre, mais qui la recouvrirait entièrement, si sa surface était uniformément sphéroïdale et unie. Ce n'est que par le fait des excavations profondes, des saillies des masses et chaînes de montagnes et terres émergées au-dessus du niveau des

mers, que les végétaux et les animaux *terrestres* doivent et leur éclosion et leur *habitat*.

Chaleur centrale. Les mines les plus profondes ne s'enfoncent guère qu'à 400 mètres dans l'intérieur du sol. A Paris à 30 mètres de profondeur le thermomètre marque invariablement 10°5 (1). La température augmente au-delà d'environ, 1 degré par 30 mètres. Si cette progression est toujours la même, il en résulte qu'à 3 kilomètres on trouverait la température de l'eau bouillante, c'est-à-dire 100 degrés. A 20 kilomètres la plupart des corps que nous connaissons seraient en pleine fusion. Enfin vers le centre du globe ou 6367 kilomètres, la chaleur serait tellement intense que nous ne pouvons nous en faire une idée, car elle dépasserait 200,000 degrés.

La force expansive de la masse en fusion de l'intérieur du globe a produit et produit encore les tremblements de terre, les soulèvements, les volcans; ce sont là les causes internes des modifications de la surface du sol et de sa constitution géologique. Les causes externes sont les phénomènes météorologiques et les eaux. On comprend que les premières sont celles qui ont déterminé les modifications les plus considérables, notamment le soulèvement des grandes chaines de montagnes, dont quelques pics atteignent 8000 mètres d'élévation, comme l'Hymalaya en Asie. Cependant ces déchirements et soulèvements de la croûte terrestre sont à peine à la masse de notre globe ce que sont les aspérités de la surface d'une orange par rapport au volume de ce fruit.

Fourier a déduit, de la valeur expérimentale de l'accroissement de la température dans le sens de la profondeur, une détermination numérique de l'effet thermométrique produit à la surface par la chaleur centrale, et cet effet serait réduit à la trentième partie d'un degré centigrade. Cette hypothèse de ce savant physicien nous paraît une exagération de calcul. Fourier a trouvé encore que la température des espaces célestes, sillonnés tous les ans par la terre, ne doit pas descendre au-delà de 50 à 60 degrés au-dessous de zéro. Ici le champ de l'hypothèse est bien plus vague encore.

On a voulu s'arrêter à cette idée, de nos jours, que le climat du globe terrestre n'aurait pas changé depuis une longue série de siècles. C'est là une contradiction avec ce que nous revèlent les faits historiques. La datte des palmiers de Palestine ne murit plus comme autrefois. La vigne a quitté l'Angleterre. Strabon fixait la limite septentrionale de l'olivier à la ligne des Cevennes; or l'olivier n'y arrive plus. Le nord du département de la Drôme, Montelimart notamment (2), avait beaucoup d'oliviers il y a moins de cent ans, et l'olivier ne fructifie plus qu'au sud de ce département. Au XVIe siècle, le raisin mûrissait dans le Vivarais, à 300 toises au-dessus du niveau de la mer, où maintenant il ne mûrit plus. Il n'y a plus de vin dans le département de la Somme, il y en avait de bon du temps de Philippe-Auguste.

(1) A Iakoutsk, en Sibérie, la température d'un puits à 116 mètres de profondeur est à zéro.

(2) D'anciennes fermes ont encore des pressoirs à huile.

On peut conclure de ces faits que plusieurs contrées de l'Europe, notamment l'Angleterre et la France, ont perdu une partie de leur ancienne chaleur. Le retrait des esquimaux des régions circumpolaires a la même signification, pour le nord de notre hémisphère, dans les glaces duquel on retrouve des mammouths et éléphants dont les descendants n'existent plus que dans la zône équatoriale. Donc nier le refroidissement progressif et continu du globe, c'est une hérésie de physique qui se trouve en opposition avec tous les faits d'observation, à moins de chercher les causes de ce refroidissement dans un changement astronomique de la terre, par rapport au soleil. — Car de deux choses l'une : ou c'est la terre qui se refroidit encore, ou c'est la chaleur solaire qui faiblit, ce qui pourrait bien être!

Soulèvements et affaissements du sol. — Quand on étudie les différents terrains qui constituent l'enveloppe du globe, on est étonné de rencontrer, à des hauteurs considérables, des dépôts caractérisés par la présence d'êtres marins fossiles, qui n'ont évidemment pu se former que dans les eaux de la mer. Cependant rien de ce que nous pouvons observer dans les phénomènes de l'époque actuelle, ne nous autorise à penser que les mers aient pu autrefois se trouver à une pareille élévation, pendant un temps suffisant pour y former les dépôts, souvent considérables, dont nous parlons. Il faut donc admettre que ces dépôts ont pris naissance au-dessous du niveau actuel, et qu'ensuite ils ont été soulevés du fond des mers, jusqu'à la hauteur où nous les trouvons actuellement.

D'autre part, en France, en Angleterre, sur plusieurs points des côtes, on aperçoit, dans les marées très basses, des amas étendus d'arbres semblables à ceux qui croissent dans nos forêts; ils reposent sur le sol qui les a vu naître, et même grand nombre d'entre eux sont encore debout fixés en terre par leurs racines. Ces forêts sous-marines sont constituées par des chênes, des bouleaux, des sapins, et l'on y remarque même des débris de différentes espèces de cerfs qui les habitaient jadis.

Composition de la croûte terrestre. — Les divers phénomènes produits par les volcans, les tremblements de terre, les eaux, les glaces, les affaissements et les soulèvements, nous expliquent, en partie, la manière dont ont dû s'effectuer la formation et la disposition des différents terrains disséminés à la surface du globe. Les uns ont été produits par les eaux et consistent principalement en cailloux roulés, en sables, en argiles, en calcaires qui offrent un grand nombre de variétés; les autres formés par fusion à l'intérieur du globe ont été expulsés au dehors : ce sont principalement les silicates de toute espèce, rarement seuls mais le plus souvent mélangés de toutes les manières. En conséquence les géologues ont distingué deux sortes de produits, dans la constitution de l'écorce du globe accessible à nos moyens d'investigation : les uns, déposés par les eaux, ont été nommés terrains neptuniens, dépôts de sédiments, terrains stratifiés; les autres, dus à l'action du feu, ont reçu les noms de terrains plutoniens, terrains de cristallisation, terrains massifs ou ignés.

Terrains de sédiments. — Les eaux ont dû pendant longtemps rester à

l'état de vapeurs autour de la masse incandescente de notre planète, néanmoins elles ont pu sans doute, sous l'influence de l'énorme pression exercée par l'atmosphère des vapeurs pesantes, qui devaient alors envelopper la terre, passer à l'état liquide bien avant que la température de la croûte terrestre fut descendue à 100 degrés. Ces eaux, portées à une haute température, chargées de divers gaz et vapeurs qui se dégageaient de la pellicule solidifiée, ont dû attaquer énergiquement les roches formées à cette époque, telle est l'origine des premiers dépôts. Leur formation remonte à une époque excessivement reculée et antérieure à celle où les corps organisés ont pu vivre dans les eaux.

Plus tard la partie solide de la planète est descendue, insensiblement, à des températures assez modérées pour que des êtres organisés pussent s'y développer. Les dépouilles de ces êtres primitifs ont été entraînées dans les sédiments. Mais ceux-ci, sous l'influence des dislocations nombreuses que devait alors produire l'état tumultueux de la planète, ont de nouveau subi l'action de la chaleur, de telle sorte que les amas de plantes qu'ils avaient englobés ont pu passer à l'état d'anthracite, de graphite même, tandis que les dépôts de coquilles et de madrepores, fondus sous une forte pression, furent convertis en marbres de différentes espèces.

Il est encore vraisemblable que les dépôts arenacés ont pris alors, en certains points, des caractères tout différents, qu'ils se sont durcis et transformés en roches, semblables à celles qu'aurait pu produire la fusion. Avant le refroidissement complet du globe, il fut probablement un temps où sa température propre était capable de produire des différences complètes des climats primitifs, par rapport aux climats actuels. Les plantes et les animaux confinés aujourd'hui dans les régions tropicales pouvaient vivre vers les pôles où les glaces ne se formaient pas alors. Ces considérations expliquent la présence, dans des contrées qui sont devenues les plus froides du globe, des dépouilles d'êtres qui seraient incapables d'y vivre à l'époque actuelle, mais qui probablement n'auraient pu vivre alors sous la bouillante température de l'équateur où l'influence solaire s'ajoutait à la température propre du globe. En un mot il y a tout lieu de croire que les premières conditions d'éclosion et d'habitat pour les êtres organisés, ont dû se trouver d'abord dans les régions polaires, bien avant de se produire dans les régions tropicales.

Revenons aux stratifications : elles sont horizontales, inclinées jusqu'à la verticale, concordantes ou discordantes etc., selon le soulèvement, affaissement ou dislocation du sol, à diverses périodes géologiques.

Les divers dépôts de sédiments qui forment la partie la plus extérieure de l'écorce solide du globe diffèrent entre eux, non seulement par la nature et la disposition de leurs éléments, mais encore par les restes des êtres organisés qui se trouvent renfermés dans leur masse. Les débris d'êtres qui ont autrefois vécu à la surface de la terre, et sont aujourd'hui enfouis dans les divers étages de son écorce solide, sont désignés sous le nom général de fossiles. Mais par extension on applique également cette

dénomination à certaines traces, à certaines impressions qui attestent la présence des êtres vivants pendant les diverses périodes géologiques. Ceux d'entre eux qui appartiennent aux formations actuelles ont généralement conservé leur composition primitive, il n'en est pas de même des plus anciens; leurs parties capables de résister à la décomposition subsistent seules, mais altérées, plus ou moins remplacées par des particules pierreuses. De ces êtres primitifs il ne reste pour ainsi dire que la forme. Les fossiles, soit végétaux, soit animaux, que l'on découvre dans des couches de formation récente, c'est-à-dire les plus superficielles du globe appartiennent en partie à des espèces encore vivantes aujourd'hui, mais la plupart des autres proviennent d'animaux dont l'espèce est complètement perdue, et diffèrent d'autant plus des êtres aujourd'hui vivants qu'ils se rencontrent dans des couches plus anciennes. Il est des fossiles qui sont particuliers à certains dépôts, et qui ne se sont jamais montrés ailleurs. C'est en comparant les fossiles entre eux, et en combinant cette étude avec celle de l'ordre de superposition dans lequel on rencontre les divers terrains, aussi bien qu'avec celle de leur mode de formation, que l'on est parvenu à connaître l'état du globe à des époques bien antérieures à l'apparition de l'homme, et à tracer l'histoire des grandes révolutions qui ont successivement bouleversé la surface que nous habitons. Quand on est parvenu à caractériser les divers dépôts, on ne tarde pas à remarquer, comme on pouvait du reste le prévoir, d'après leur mode de formation, qu'ils se trouvent partout dans le même ordre de superposition. Le terrain qui dans une localité en recouvre un autre ne pourra jamais ailleurs en être recouvert, il pourra bien manquer complètement, de façon à laisser ce dernier à nu ou en contact avec une couche supérieure, mais partout où il existera il recouvrira nécessairement des terrains dont la formation remonte à une période plus reculée.

Terrains de cristallisation. — Les terrains d'origine ignée, tels que les roches vomies par les volcans, sont essentiellement constituées par le groupe des silicates. Les matières d'une texture dense et cristalline qui les composent ne sont pas disposées en couches régulièrement superposées, mais réunies en masses compactes, d'où la dénomination de terrains massifs sous laquelle on désigne fréquemment cette classe de terrains. Ils se distinguent en outre des autres en ce qu'on n'y rencontre jamais de débris de corps organisés. Les roches d'origine ignée sont sorties, à diverses époques, des profondeurs de la terre où elles constituent la sphère solide qui supporte tous les terrains de sédiment. Dans ces éruptions elles ont traversé des terrains sédimentaires en les soulevant et en les fracturant, et les ont fréquemment recouverts de leurs épanchements. Ces roches sont divisées en roches simples et roches composées. Les roches simples sont le quartz, les feldspaths, les obsidiennes, les rétinites, les amphibolithes, les serpentines etc.

Les roches composées sont plus nombreuses, les principales sont le granit et ses variétés, les syenites, les gneiss, le diorite, le basalte, les

trachytes, le trap, les diverses roches porphyriques, les variolites, les micachistes, les schistes talqueux etc.

Métamorphisme. — Toutes les roches cristallines ne reconnaissent pas une origine ignée, il en est qui ne doivent cet état qu'au phénomène connu sous le nom de métamorphisme. Ce mot sert à désigner les modifications particulières que les roches, d'origine sédimentaire, éprouvent dans leur contexture et leur composition, sous l'influence de la chaleur et de certaines actions chimiques, au voisinage des roches plutoniques. C'est ainsi que par l'action du basalte, les calcaires terreux se sont transformés en calcaire compacte approchant quelquefois de l'éclat saccharoïde, que les argiles ont été calcinées, que les végétaux enfouis ont été carbonisés, que les calcaires se sont changés en dolomies ou en gypse, que les matières arenacées se sont chargées de mica, d'amphibole et ont pris les caractères du gneiss, des schistes micacés et talqueux. En résumé les roches ignées agissent sur les couches sédimentaires, physiquement par la chaleur qu'elles possèdent, ou bien encore chimiquement en modifiant leur composition, et enfin mécaniquement en s'agitant avec force dans les différents dépôts, en leur faisant subir des compressions qui les contournent, les inclinent et les bouleversent. Comme les terrains plutoniens ne sont pas soumis à la stratification, il est difficile d'établir leur âge relatif. En effet, dès qu'une roche ignée se rencontre dans un étage plus élevé qu'une autre roche de même origine, il ne s'en suit pas que la première soit postérieure à la seconde, le dépôt moins élevé pouvant s'être arrêté, soit parce que les couches sédimentaires supérieures n'étaient pas encore formées, soit parce que la force qui les poussait s'est épuisée avant qu'elle ait atteint à la hauteur où devait parvenir la projection d'un dépôt postérieur. Cependant il est clair que tout dépôt cristallisé ou sédimentaire, traversé par un dépôt igné, est antérieur à celui-ci, tout dépôt sédimentaire recouvert par un dépôt igné est antérieur à celui-ci, tout dépôt sédimentaire recouvert par un dépôt igné, précèderait ce dernier dans le temps.

Alluvions modernes. — Le globe est aujourd'hui dans un état de repos presque parfait, car il n'est troublé que par un bien petit nombre de phénomènes géologiques, dont les effets sont bien faibles en comparaison de ceux qui ont produit des continents, les sublimations des filons métalliques, les grands dépôts de houille.

Les dépôts de l'époque actuelle comprennent les produits qui se forment, sous nos yeux, par l'action mécanique des eaux et ceux qui résultent de leur action chimique. Les produits formés mécaniquement sont la terre végétale, la tourbe, les éboulements, les alluvions, les atterrissements, le comblement des lagunes, la formation des dunes et leurs envahissements successifs, les récifs madréporiques etc. Les produits de l'action chimique des eaux sont les stalactites, les stalagmites, les tufs calcaires et siliceux etc. Les matières des dépôts mécaniques sont des cailloux roulés, des sables et des limons plus ou moins mélangés; des calcaires plus ou moins marneux, le fond vaseux, limoneux de nos marais. Les débris organiques des

alluvions, ou terrains modernes, appartiennent tous aux êtres qui vivent avec nous sur la surface du globe. Ce sont surtout des infusoires dans tous les limons, des coquilles terrestres, des coquilles d'eau douce et des coquilles marines, suivant la nature des dépôts. Il faut rapporter à l'époque moderne les dépôts coquilliers marins qui renferment des débris de l'industrie humaine.

Action des causes extérieures. — Les plus importantes de ces causes sont les phénomènes météorologiques et les eaux. Les changements de température, l'action de l'air, la violence des vents, la sécheresse et l'humidité, agissent d'une manière très sensible sur toutes les roches qui constituent l'enveloppe terrestre. Ces alternatives tendent à les désagréger, leurs débris se divisent de plus en plus, convertis en fragments tenus ils ne tardent pas à se mêler aux détritus des végétaux et des animaux, pour constituer une couche meuble, d'épaisseur variable, qui recouvre presque toute la surface du globe, et dans laquelle croissent la plupart des végétaux, c'est la terre végétale.

Les vents, par l'impulsion qu'ils impriment aux eaux, produisent des changements marqués dont nous parlerons ; mais ils n'ont par eux-mêmes qu'une action bien faible sur les masses minérales solides. Leurs effets ne se font guère sentir que sur les dépôts de sables meubles et fixes. C'est ainsi que dans les déserts, de l'Afrique principalement, les vents soulèvent des sables pour les entasser en vastes collines et monticules, les repousser plus loin, et les amonceler dans diverses directions et sur de grandes étendues. C'est ainsi que dans la Perse, par exemple, le désert envahit chaque jour des provinces jadis fertiles et habitées, actuellement désolées par le silence lugubre de la nature morte. Les dunes des côtes plates et sableuses, aux envahissements désastreux, sont le résultat du même phénomène.

Effet des eaux. — Les changements les plus importants dont la surface du globe a été ou est aujourd'hui le théâtre, sont dus à l'action des eaux. Leur action délayante, leur pouvoir dissolvant, leur poids et surtout les mouvements impétueux et désordonnés dont elles sont animées, telles sont les causes des modifications diverses dont nous devons énumérer l'importance et l'étendue.

Lorsque les eaux chargées d'acide carbonique s'évaporent, en laissant dégager une partie de leur gaz, les matières dissoutes se déposent sous forme de sédiments solides, ayant parfois une structure plus ou moins cristalline. C'est à l'évaporation de ces eaux, par exemple, que sont dues les stalactites de toute espèce que l'on rencontre dans les cavités souterraines et dont la masse est surtout considérable dans les grottes et les cavernes des pays calcaires. C'est à la faveur de l'acide carbonique qu'elles tiennent en dissolution que ces eaux ont pu dissoudre des quantités notables de carbonate de chaux. Le phénomène est encore plus remarquable dans certains cas où les eaux sont assez riches en matières dissoutes, pour abandonner à la surface du sol des dépôts fort étendus.

Certaines sources s'emparent de l'acide carbonique de l'air, puis en coulant le long des roches calcaires, elles y creusent de profonds sillons verticaux qui sans cesse vont s'approfondissant. Enfin ces eaux se réunissent, et forment des ruisseaux à canalicules et canaux calcaires, des lacs même dont le fond est tapissé d'amas connus sous le nom de tufs calcaires. Tel est le cas de la grande source bouillonnante sur la fumarolle volcanique dite le Bollicame, à Viterbe dans les états ci-devant Romains (1).

Ailleurs les eaux incrustent les végétaux, les incrustations s'agglomèrent, se superposent et finissent par former des roches plus ou moins considérables. D'autrefois elles cimentent les débris qui gisent au pied des montagnes, ou consolident les sables rejetés par les vagues sur les bords des mers et des lacs d'eau douce. Souvent les eaux, surtout lorsqu'elles sont thermales, renferment en même temps que le carbonate de chaux une certaine quantité de silex. Elles donnent alors lieu à la formation de tufs calcaires plus ou moins siliceux.

L'action délayante des eaux produit des phénomènes très considérables : lorsque des courants roulent sur des terrains meubles, ils les ramollissent, les désagrègent, les entraînent en partie, et vont au loin déposer les débris qui les constituaient. On voit des torrents descendus des montagnes, des rivières, de grands fleuves charrier la terre, le sable, les cailloux et même des blocs de pierres et de roches qu'ils rencontrent sur leur passage ou qu'ils arrachent, et vont au loin transporter des amas immenses de terrains de transport, comme par exemple le Pô, le Rhône, le Rhin et tous les grands fleuves à cours rapide, à travers un sol montueux.

On nomme alluvions, avons nous dit, les terrains formés par l'accumulation des matériaux divers entraînés par les eaux. A l'embouchure des fleuves ces alluvions affectent souvent une forme triangulaire, plus ou moins étendue, qui les a fait désigner sous le nom de Deltas. Ces atterrissements empiétant sur le domaine de la mer, la refoulent, et c'est ainsi que des villes, où se trouvaient jadis des ports fréquentés, sont maintenant à plusieurs kilomètres au milieu des terres. Souvent aussi les rivières transportent de grandes quantités de débris organiques, principalement des végétaux. Le Mississipi, dont les affluents sont si considérables, en charrie des masses énormes qu'il arrache à ses rives couvertes d'une luxuriante végétation. Ces amas flottants que les américains nomment *Rafts*, c'est-à-dire radeaux, arrêtés dans leur course par les ensablements, les bas-fonds, les îles, s'amoncellent çà et là ensevelis sous les alluvions, avec les ossements des animaux qui ont péri dans les inondations du fleuve, ou qui y ont été jetés comme bêtes mortes, ainsi que cela a lieu sur une si grande échelle par les riverains du Gange notamment.

Ces phénomènes nous donnent une idée de la manière dont s'est déposée, dans les couches terrestres, la masse des débris végétaux qu'on y rencontre, et nous expliquent en partie la présence des animaux éteints au

(1) V. Les Eaux de Viterbe et son climat, (Italie) 1852.

milieu de ces couches. Ce qui se passe aujourd'hui se passait aux époques primitives de notre globe. Ainsi lorsque nous trouvons, dans l'intérieur des continents, des minéraux accumulés en dépôts plus ou moins considérables et semblables aux cailloux roulés, aux sables, aux limons, nous devons conclure à l'existence d'anciens cours d'eau qui les ont charriés. Les dépôts, formés par les eaux douces, se reconnaissent par les débris organiques qu'ils renferment : ce sont les restes des êtres organisés qui vivaient à la surface du globe. Dans les alluvions modernes on trouve les débris des coquilles fluviatiles qui vivent encore dans les mêmes lieux, (*paludina, vivipara, planorbis corneus, limnea stragnalis*), ou des coquilles terrestres comme diverses espèces du genre hélice. On y rencontre des branches et des troncs d'arbres, des débris végétaux quelquefois, particulièrement bituminisés, des ossements ou débris de l'industrie des hommes.

Les dépôts anciens formés par les eaux douces renferment des débris d'animaux différents mais analogues à ceux de nos rivières et de nos lacs actuels. On y remarque surtout des restes des empreintes de moules, de coquilles appartenant au genre *limnea*, paludine, hélice, etc. Les coquilles bivalves, plus rares que les précédentes, se rapprochent des mulettes, des anodontes, des cyclades et des cyrènes. Les dépôts formés par les eaux douces ne renferment jamais de polypiers, d'encrinides et d'echinides, ce caractère négatif est très important pour leur distinction. L'action corrosive des eaux douces courantes est très-considérable aussi. Les roches les plus dures finissent par céder, de là les escarpements si fréquents dans certaines contrées.

Les mers sont pareillement une puissante cause de dégradations et de dépôts; sans cesse elles battent en brèche les côtes, et en détachent des matériaux de tout sorte qu'elles emportent dans leurs profondeurs, et qu'elles entrainent sous les côtes basses en amas de cailloux et de sables. Les effets produits, par l'action des vagues et des marées, sur les terrains meubles, sont quelquefois d'une soudaineté prodigieuse. Les côtes basses et sablonneuses de la mer du Nord, depuis les bouches de l'Escaut jusqu'au canal du Jutland, en offrent depuis quelques siècles de notables exemples.

Les alluvions formées par les mers, sur les côtes, renferment des débris marins de tout espèce, mêlés souvent avec des débris fluviatiles et terrestres, transportés par les rivières. Les dépôts anciens se distinguent aussi par les différences que présentent leurs débris organiques, avec les dépouilles des animaux qui vivent dans les mers actuelles. Les débris les plus éminemment caractéristiques des dépôts marins sont les polypiers, différentes espèces d'encrinides, enfin un grand nombre d'échinides.

Indépendamment des mollusques, des polypiers, des échinides et beaucoup d'autres débris appartenant aussi à des animaux qui vivant dans les eaux ont concouru à la formation de puissants dépôts, les foraminifères, les infusoires eux-mêmes accumulés en quantités incalculables, constituent des couches géologigues très étendues. La terre à polir, le tripoli de Bohême, la farine fossile, sont composés presque exclusivement des

carapaces siliceuses de ces êtres microscopiques. Dans la Virginie, (Amérique du Nord), par exemple, il existe une couche fort étendue et épaisse d'environ 9 mètres qui est formée d'infusoires fossiles, appartenant pour la plupart au genre navicule et gallionelle. La capitale de l'État de Richemond est bâtie sur cette couche.

Si des cailloux, des blocs souvent considérables, peuvent être roulés par les eaux loin de leur place originaire, on comprend que les glaces, au moment des grandes débacles, pourront produire des effets plus surprenants encore. Les glaces venues des régions froides du Groenland, du Spitzberg, de la Nouvelle-Zemble, etc., viennent échouer sur les rivages des pays éloignés, se fondent et laissent des blocs rocheux à peine émoussés sur leurs arrêtes et leurs angles. On a vu des masses de granit de plusieurs milliers de kilogrammes, des débris de montagnes, transportés par des îles de glaces flottantes. Les glaciers, qui occupent les grandes vallées et les fleuves de certaines chaines de montagnes, sont encore les moyens de transport d'une puissance énorme, et qui ont joué autrefois un rôle des plus importants.

Glaciers. — Les lignes qui tracent les limites des neiges perpétuelles ne circonscrivent point les limites des glaces. Les glaces descendent bien au-dessous des neiges perpétuelles. Dans les vallées qui s'étendent au pied des Alpes, on est surpris de se trouver tout à coup en face de véritables fleuves qui semblent gelés sur place. Au milieu d'une végétation vigoureuse, entre des champs cultivés et des forêts de sapins, on voit briller des masses énormes de glaces qui résistent à l'action des chaleurs de l'été, comme elles ont résisté à l'action des siècles : ces fleuves solidifiés sont les glaciers. L'existence d'une période glaciaire de notre globe est une découverte de la science moderne, prenant de plus en plus de l'importance. L'explication du phénomène de la vie est peut-être au moment de subir de grandes modifications, par suite de l'application des vues qui en découlent. Ces longs fleuves immobiles et glacés descendent sans discontinuer de la région des neiges perpétuelles, d'où ils tirent leur origine, et s'alimentent à cette source permanente. Un glacier n'est autre chose qu'un vaste réservoir d'eaux solidifiées, qui fondent peu à peu, et arrivent dans les vallées inférieures où elles forment des cours bienfaisants.

Dans les plaines et les vallées, la chaleur solaire vaporisant les eaux des rivières, des étangs, des lacs et principalement celles de la mer, les soulève à l'état de vapeurs dans l'atmosphère, d'où elles retombent en partie à l'état de neige, sur les monts élevés, pour s'y convertir en glace, puis en sources vivifiantes. En un mot les glaciers sont les coulées solides des neiges perpétuelles. Par leur marche lente, mais progressivement continue, les glaciers transportent à des distances considérables des blocs erratiques parfois d'énorme dimension. D'après la connaissance des traces que les glaciers laissent sur les roches qu'ils ont labourées de leur masse, on a admis l'existence des glaciers dans l'histoire du globe bien au-delà de

leurs limites présentes dans les Alpes, le Jura, l'Écose et tout le nord de l'Europe.

Mode de formation. — La neige qui tombe sur les montagnes au-dessus de la limite des neiges permanentes ne fond pas, elle s'amoncelle dans les vallées et les dépressions du sol. L'eau qui provient de leur fonte superficielle produite par la chaleur des jours d'été, s'infiltrant peu à peu dans leur intérieur, se congèle de nouveau et passe à l'état de *nèvé*, corps intermédiaire entre la neige et la glace, masse grenue qui se compose de cristaux arrondis et agglutinés entre eux, par l'effet de la pression qu'ils supportent. La densité du *nèvé* tient le milieu entre celle de la neige et de la glace. La ligne de démarcation entre la glace et le nèvé n'est pas bien tranchée ; suivant la pression à laquelle il est exposé, le nèvé passe successivement par une série de phases caractérisées par des densités différentes : il devient d'abord glace bulleuse compacte qui forme la substance des glaciers. Il tombe environ dans les Alpes 18 mètres de neige par an, qui équivalent à une couche de 2 mètres 30 de glace. Dans ces régions élevées la chaleur solaire est insuffisante à fondre une pareille quantité d'eau solide ; il y a donc chaque année un résidu ou stock de glace qui forme le noyau des glaciers. Amassées sur place, ces couches annuelles finiraient par former de véritables montagnes, mais elles s'écoulent par le mouvement de progression ou chute lente et continue sur le plan incliné des montagnes et des vallées. A mesure qu'elles descendent, ces masses de glace sont rongées à leur base ou fondues par la chaude température des basses vallées. Il faut une altitude de 2600 mètres pour la formation d'un glacier ; à une température de 8 à 10 degrés au-dessous de zéro, la neige devient pulvérulente et s'amoncelle dans les vallées, entraînée qu'elle est par les avalanches. La température des glaciers se maintient à zéro, température de la glace fondante. Dans le Nord, l'abaissement de la température compense la hauteur des montagnes pour la formation des glaciers. Ainsi en Norwège, sous le 61° de latitude, les glaciers descendent à 400 mètres, et au Spitzberg on les trouve au bord de la mer, où la glace s'effondre en blocs, à mesure qu'elle est dissoute par le contact des flots. De là l'énorme quantité de glaces flottantes. Nous verrons que dans les régions polaires plus boréales, ce sont les glaciers aboutissant aux rivages qui, par le même phénomène, poussent en plan-incliné ces énormes blocs de glaces qui constituent les banquises.

Les glaciers sont animés d'un mouvement de progression, qui fait sans cesse avancer leur extrémité inférieure et descendre la partie supérieure ; ainsi s'établit plus ou moins l'équilibre entre la fusion et la progression.

De nombreuses crevasses, les unes larges et béantes, les autres capillaires, sillonnent les glaciers. Au Spitzberg ils sont adhérents au sol, en Suisse l'action simultanée des sources et de la chaleur atmosphérique, les fond et produit des excavations voûtées de cristal. — Un glacier, en effet, par sa partie inférieure n'est pas en contact avec la roche sous-jacente ; il

baigné par aucun cours d'eau, mais de longues pluies suffisent pour l'arroser et y entretenir une abondante végétation herbacée. Des graminées touffues en font un océan de verdure uniforme, sur lequel aucune éminence ne vient arrêter le regard. Le seul arbrisseau qui rompt la plate monotonie de cette végétation de ces déserts est l'*umbre* dont on aperçoit çà et là les cimes solitaires. Le climat de la Plata est chaud, humide et malsain.

A l'ouest de Buénos-Ayres les pampas se couvrent, pendant la saison des pluies, de chardons aux feuilles raides d'un vert foncé. Les troupeaux y trouvent en abondance de la luzerne et d'autres herbes fourragères. Cette verdure se fane dès l'arrivée des chaleurs, les chardons poussent en graines et s'élèvent à plusieurs mètres à travers les pampas dont ils défendent l'accès. Bientôt les ardeurs d'un brûlant été déssèchent les tiges de ces plantes et les réduisent en poussières végétales que les vents dissipent au loin. Les chevaux, bœufs et bestiaux y périssent souvent en très grand nombre de soif et d'épizooties.

Plus à l'ouest et au nord, on rencontre de belles prairies où d'innombrables troupeaux trouvent une nourriture inépuisable. Les bords du Rio-Parana présentent de vastes pelouses émaillées de palmiers et d'autres végétaux des Tropiques; mais cette fertilité disparaît à mesure qu'on marche vers le nord, et dans le désert du grand Chaco on ne trouve plus que des aloës et des cactus. Du côté des Andes ces plaines se transforment en marécages; on y trouve d'immenses lagunes couvertes de plantes aquatiques; ces lagunes, lorsque les pluies les font déborder, inondent parfois de grandes étendues de pays. Outre ces inondations, les pampas sont encore sujets à de terribles sècheresses, pendant lesquelles les herbes s'enflamment quelquefois accidentellement sur de grands parcours. Ces immenses incendies font périr d'énormes quantités de bétail.

Les pampas couvrent dans l'Amérique méridionale une immense superficie, il s'étendent jusque dans le Haut-Pérou où ils forment les pampas del Sacramento.

Les punas du Pérou où paissent des troupeaux de vigognes, d'ânes et de mulets sont des savanes de la même nature, mais où les sables soulevés peuvent souvent égarer et perdre les voyageurs. La région des forêts qui s'étend de la Cordillière de Chiquito jusqu'à la chaîne de Parima, des deux côtés de l'équateur, embrasse une superficie six fois plus grande que la France; ce sont les forêts vierges propres à l'Amérique méridionale.

L'Amérique du Nord offre comme celle du Sud de vastes savanes herbeuses. On leur donne le nom de prairies. On trouve des steppes et des déserts de sables dans le Texas et dans le Haut-Arkansas; enfin le Canada est couvert de magnifiques forêts de conifères.

Nous avons encore, pour terminer ce qui concerne les plaines, à dire un mot des grands déserts de l'Afrique et de l'Asie. Le désert le mieux connu et le plus vaste du monde est le Sahara ou le Soudan, au centre de l'Afrique. Sa longueur est de 5000 kilomètres, à peu près un septième de

la circonférence de la terre. Sa superficie est évaluée à deux millions de kilomètres carrés. Le Sahara est une plaine basse interrompue ça et là par des collines rocailleuses et sablonneuses, le reste est le plus généralement du sable tassé ou mouvant entremêlé de petits cailloux, de sel marin et de coquilles. Les monticules de sables entassés par le vent divisent le grand désert en douze déserts plus petits. Ces monticules arrêtent les nuages et les vapeurs d'eau et donnent aussi naissance à quelques ruisseaux qui fertilisent quelques points clair-semés, ce sont les oasis formant pour les caravanes des gîtes d'étape très éloignés les uns des autres. Les plantes qui poussent sur des points du sol exceptionnellement favorisés, ont peu à peu produit de la terre végétale, et c'est ainsi qu'avec le temps se sont formées les oasis où s'abritent les tribus sahariennes. La grande oasis de Thèbes a une longueur de près de 100 kilomètres sur une largeur de 15. La pluie n'y tombe qu'entre le mois de juillet et d'octobre. Ce qui rend surtout dangereux les voyages dans le désert c'est le simoun ou vent chaud. En 1805 une tempête de sirocco étouffa et ensevelit dans les sables une caravane de 2000 personnes avec 1800 chameaux. Un des phénomènes les curieux qui s'observent dans ces parages brûlants et arides sont les effets de mirage que les arabes appellent le lac des gazelles. Le phénomène de réfraction de lumière qui constitue le mirage consiste principalement, en effet, de faire voir par illusion d'optique, une belle nappe d'eau là où il n'y à que du sable échauffé (1).

Nous allons dire ce que nous avons vu du désert dans nos expéditions du sud en Algérie. Salluste donnait cette description laconique du nord de l'Afrique : « Pays sans bois, sans eau et sans maisons. » Cette définition qui ne saurait s'appliquer qu'en partie à l'Algérie, convient parfaitement au Sahara, nom que les arabes donnent aux vastes étendues incultes et inhabitées. Dès qu'on franchit en effet la deuxième ligne de l'Atlas, l'Atlas moyen, on entre dans une série d'immenses plaines où la culture est impossible, et où la grande végétation cessant a été remplacée par les maigres pâturages, presque sans eau que parcourent les troupeaux de nomades pasteurs. Ces plaines dont l'étendue est pour le moins égale à la superficie de l'Algérie sont de l'ouest à l'est les Chott, le Sersou ou désert d'Angad, le Zarez, le Hodna, le Sebkah; elles sont limitées au sud par le grand Atlas troisième chaîne qui prend aussi naissance au massif montagneux de l'est. De sorte que les trois lignes de l'Atlas partant d'un tronc commun à l'est, s'étendent parallèlement à l'ouest, comme les trois branches d'un immense trident dont celle du sud se trouve notablement plus écartée des deux autres que ces dernières entre elles.

Emprisonnées dans le moyen et le grand Atlas, les eaux de cette portion du Sahara algérien convergent toutes vers les bas-fonds, où elles forment les grands lacs salés appelés Chott ou Sebkah, dont les plus considérables sont : le Chott-el-Chergui au sud de la province d'Oran, les lacs salés de

(1) V. *l'Algérie Médicale*, p. 29.

Zarez au sud de la province d'Alger, le lac salé de M'Sila et les Sebkah au sud de la province de Constantine. Le seul cours d'eau qui fasse exception est le Nahr-Ouassel (le fleuve naissant le Haut-Chelif). Il prend sa source dans le Sersou, région des hauts plateaux, faisant le gradin supérieur des plans étagés que forme tout le nord de l'Afrique, de la Méditerranée au grand Atlas. Après avoir reçu l'Oued Beïda, parti du Djebel-Amour et grossi de l'Oued-Taguin (1), le Chélif traverse le moyen Atlas par une coupure au-dessous de Boghar. Il sillonne la zône intérieure de l'Algérie, reçoit la Mina au-dessous d'Orléansville, après avoir reçu au-dessus l'Oued-Ruina, l'Oued-Fodda et autres affluents, coupe le petit Atlas et la zône du littoral pour se jeter dans la mer à l'est de Mostaganem. Il est à noter que le Chelif, le plus grand fleuve de l'Algérie, n'est cependant pas navigable.

Si l'altitude relative des plaines du Sahara algérien au sud de la province de Titeri ou d'Alger, est démontrée par le cours du Chelif, il n'en est pas de même de celles qui sont au sud des provinces d'Oran et de Constantine, où les Chott et Sebkah indiquent de grandes dépressions de terrain. Biskara, par exemple, dans le Sahara algérien de la province de Constantine ne serait qu'à 75 mètres au-dessus du niveau de la mer, d'après MM. Demarquay et Fournel.

Au versant sud de la troisième ligne de l'Atlas, le Sahara se continue avec ses terres de parcours, ses sables, ses landes, ses chott; toutefois, les sources y étant moins rares, on y rencontre plus fréquemment qu'en deça du versant nord, des ilots de verdure formés par les vergers d'arbres fruitiers, principalement par les dattiers. Ces oasis sont entretenues par les habitants des *Ksours*, villages consistant le plus souvent en cabanes de pierres sèches, groupées autour d'un modeste caravanserail tout à la fois relai, hôtellerie et entrepôt pour les caravanes. Dans les points où les eaux sont relativement plus abondantes, il existe de véritables villes. De ce nombre sont : Ain-Maddhy, Lagouath, Gardeia etc. C'est là le Beledulgerid, le pays des dattes, qui s'étendrait jusqu'au Soudan, grand désert ou Falat, (30° 4. 5.), par un arc de cercle, formé de l'ouest à l'est d'après la carte de M. Carette et Warnier, des oasis, des Oulad-Sidi-Cheikh, des Beni-Nzab, d'Ouaregla, des Ouad-Souf.

Le Sahara algérien est donc composé d'une partie nord où ne se trouvent guère que des terres de parcours pour les nomades pasteurs : *Kifar;* d'une partie sud qui est plus particulièrement le pays des oasis : *Fiafi*, séparées l'une de l'autre par la troisième chaîne de l'Atlas qui est aussi la ligne de partage des eaux sahariennes, dont le principal cours du côté des oasis est l'Oued-Mzi qui toutefois disparait et reparait plusieurs fois de l'ouest à l'est entre Tedjemou et El-Arouat (Lagouath). Cette chaîne du grand Atlas justifie plutôt sa dénomination par son étendue que par l'alti-

(1) C'est dans la plaine de l'Oued-Taguin que fut surprise, en 1843, la Deira d'Abd-el-Kader.

tude de son relief. Les crêtes que nous avons franchies dans sa portion appelée le Djebel-Amour, sont bien moins saillantes que celle de l'Ouareuseris appartenant à l'Atlas moyen et dont le pic principal (œil du monde des anciens), serait élevé de 2,400 mètres d'après Desfontaines. Le Jurjura (*Mons Ferratus*) du petit Atlas, reste couvert de neige bien après que celles du grand Atlas ont fondu. Au voisinage de Fez, le petit Atlas encore serait élevé de 4,600 mètres et aurait des neiges perpétuelles d'après Ritter. Répèterons-nous d'après ce dernier géographe et avec de Humboldt que, vu de profil, l'Atlas apparaît comme une colonne aérienne isolée supportant la voûte du ciel? Nous ne serions pas exact. Les chaînes de l'Atlas sont constituées par des bourrelets montagneux reliés en massifs. Que certains pics plus élevés que les autres, opèrant la condensation des vapeurs des hautes régions de l'atmosphère, aient parfois leurs cimes enveloppées de nuages et paraissent toucher à la calotte des cieux, ce n'est là qu'un phénomène météorologique bien ordinaire et qui est commun à toutes les montagnes élevées.

La nature vivante déjà si débile dans le Sahara algérien meurt-elle tout à fait à ses confins, et le Soudan ne serait-il qu'une mer de sables brûlants qui, agités par les tourmentes du Simoun, tantôt roule ses dunes en avalanches, tantôt les lance en tourbillons qui retombent en trombes, envahissent et engloutissent tout sur leur passage? Poser ces questions, c'est les résoudre par la négative, ou du moins par le doute, quand bien même l'exploration n'aurait pas prononcé. En vain invoquerait-on comme exemples les dunes de nos côtes, en vain invoquerait-on ce passage de Plutarque qui fait engloutir 50,000 hommes de l'armée de Cambyse, dans les flots de sables de la Libye.

Aucun phénomène physique ne saurait nous rendre compte de la production de ces sables, sur une aussi vaste étendue et dans une aussi énorme quantité; la mer aurait-elle plusieurs fois recouvert et abandonné l'Afrique centrale. En effet le fond des mers n'est pas comme le littoral où viennent déferler les vagues : il est le plus souvent, vu l'immobilité des masses profondes des eaux, recouvert de prairies sous-marines parfois très poissonneuses; la Méditerranée en offre un exemple bien connu des pêcheurs des côtes de Provence et d'Espagne.

Ces sables du désert existeraient-ils d'ailleurs en telles quantités qu'on le suppose, que pour être soulevés et emportés avec la facilité et aux distances qu'une croyance erronnée leur fait parcourir, il leur faudrait du moins une légèreté spécifique exceptionnelle à nous inconnue. Quiconque parcourt le Sahara algérien, qui n'est autre après tout que la partie nord du Grand-Désert, conclut par voie d'analogie que le Soudan, outre certaines accumulations de sables que les Caravanes savent éviter, renferme aussi comme le Sahara des terres d'argile et d'humus, des kifar, des oasis.

Le fait a cessé d'être une hypothèse : depuis longtemps on sait et les itinéraires du Taleb-Haggy (1) accompagnés d'une excellente carte, le con-

(1) Itinéraires de Haggy Ebn el Dyn el A. Gouatty, 1826.

firment d'une manière précise, que des caravanes mettent en communication le Tell et le Sahara algérien avec l'Afrique centrale; que du Falat elles passent par des stations fixes; qu'à ces stations sont des puits et des oasis où elles sont rançonnées par les nombreuses tribus des Touaregs qui habitent, parcourent le Soudan et l'exploitent. En effet, les uns sédentaires ont surtout le monopole de l'eau avec laquelle ils font des échanges à gros bénéfices : ce sont les plus honnêtes; les autres en qualité de guides vendent cher une protection qui n'est parfois qu'un simulacre ou une trahison : ce sont les voleurs hypocrites. Enfin la troisième espèce se compose des écumeurs du désert qui montés sur leurs sobres et agiles Mah'ari, chameaux qui peuvent rester trois jours sans boire et faire des journées continues de trente lieues, pillent les caravanes qu'ils peuvent surprendre. Ainsi il est bien avéré que le grand Désert, quelle que soit son aridité relative, a cependant assez d'eau, de paturages et d'oasis pour permettre à de grandes tribus d'y vivre avec leurs inombrables troupeaux. Qu'il y ait des régions complétement stériles, vastes solitudes que les caravanes mettent quelquefois dix jours à traverser sans trouver d'aignades, c'est vrai; que certaines zônes, qui furent probablement les rivages que les flots ont battus autrefois, soient des bancs sablonneux c'est encore vrai ; mais la plus grande partie du Grand-Désert offre un sol tassé, résistant, qui, malgré sa pauvreté permet encore au règne végétal et animal de s'y développer en espèces multiples sur des proportions considérables. Qu'est donc le dire de Plutarque ? l'expression d'un fait très naturellement explicable.

Le manque d'eau, le sirocco, le soleil, c'est-à-dire la soif, la chaleur et l'asphyxie qui s'en suit, sévissant pendant quelques jours, ont bien pu faire périr les soldats de Cambyse dans les régions des Syrtes, où à son tour l'armée de Caton devait éprouver des pertes considérables. Mais nous ne comprendrions pas que les sables eussent pu littéralement les ensevelir; il est même à croire que les ossements de ceux qui succombèrent ont jalonné longtemps le parcours de leur agonie, comme jadis ceux de nos ancêtres jalonnèrent longtemps les plaines de la Palestine où ils tombèrent en si grand nombre.

A ce sujet nous critiquerons aussi l'opinion émise sur cette prétendue propriété qu'aurait le sable brulant du désert (1) de momifier les corps, et qui, si elle existait, eut dispensé les Egyptiens de pousser si loin et si dispendieusement l'art des embaumements. C'est là une allégation fortuite : la putréfaction a son cours dans le cœur de l'Afrique comme sur le littoral. Quant aux cadavres qui restent gisant sur le sol, ou qui ne sont pas assez profondément enfouis, les oiseaux carnivores, les hyènes, les chacals et autres carnassiers (car il y a de tous ces animaux là et beaucoup d'autres, qui leur servent de pâture dans le désert), parachèvent le dépouillement des pièces osseuses, auxquelles le grand air et la rosée, alternant avec la

(1) Kircher

dessication solaire, donnent une blancheur qui ferait paraître jaunes les squelettes les mieux préparées de nos amphithéâtres, d'où est venue cette expression caractéristique du soldat : *être nettoyé*, pour : laisser ses os en Afrique.

Nous avons dit comment devait s'interpréter la destruction du corps d'armée de Cambyse dans la Libye; quant aux caravanes qui quelquefois périssent dans le désert, ce peut être par les mêmes causes, mais c'est surtout, comme nous disait un bachamar de notre expédition du sud (Lagouoth 1847), qui, en sa qualité de chef chamelier, avait fait le voyage de Gardeiah à Timbokton, que surprises et trop faibles elles sont massacrées par les pillards des Touaregs. Il n'est pas nécessaire d'invoquer le surnaturel pour se rendre compte des dangers qu'on court dans le désert. La nature prise dans ses horreurs ou dans ses beautés n'est-elle donc pas assez majestueuse dans la réalité de ses phénomènes, qu'il soit besoin sans cesse de la masquer par l'exagération, cette loupe aberratique dont s'affuble trop souvent l'œil du voyageur?

Mais fuyons le Falat et les Touaregs, et revenons dans le Sahara algérien pour y étudier deux phénomènes aux noms magiques, dont l'un rappelle la nourriture céleste des Hébreux dans le désert, d'après la tradition biblique, et dont l'autre par ses décevantes fantasmagories à toujours dupé les voyageurs et vivement piqué la curiosité des physiciens. Le lecteur les a nommés : la manne et le mirage.

Le désert, nous l'avons dit, ne doit pas être pris dans le sens absolu, il n'est désert que relativement et si l'on ne peut songer à y implanter des colonies agricoles proprement dites, il est du moins utile aux intérêts de la colonie, nécessaire même à sa sécurité, d'étendre la domination française sur les populations nomades qui errent dans ses immenses steppes de parcours, ou qui sont fixées dans ses oasis; l'expérience l'a démontré. L'ennemi était-il refoulé du Tell, il allait se refugier et se refaire dans le Sahara, bravant ainsi la tactique la plus habile. Force a été de l'y poursuivre. On sait que c'est par une pointe hardie dans le sud, en 1843, que la Smala fut prise aux sources de Taguin (Nac-Ouassel), et que dans une circonstance, après nous avoir échappé dans le Djebel Amour par l'infidélité de notre Agha, Abdel-Kader fut contraint de faire sa soumission à Sidi-Brahim, sur le lieu même du guet-à-pens où avait été massacré le 8e bataillon de chasseurs à pied. Ce n'est pas tout, un grand commerce se fait du littoral nord au centre de l'Afrique et *vice-versâ*. Alger autrefois était le principal aboutissant de ces courants de caravanes qui aujourd'hui se dirigent sur Tunis et Maroc, et il importe de rétablir dans le Tell ce flux et reflux commercial. Tel est le double motif pour lequel des colonnes parties des trois provinces ont, à diverses reprises, rayonné dans le sud et avec l'une desquelles nous avons exploré une partie du Sahara algérien en 1847 (1).

(1) Colonne du général Jousouf.

Prétendue manne du désert. — En arrivant dans le vaste plateau qui se trouve entre les Ouled-Chaïb et Taguin, et dont la surface est beaucoup plus recouverte d'argile et d'humus qu'elle n'est sablonneuse, on rencontre en abondance soit sur des espaces nus, soit autour des touffes d'Halfa et de thym de petit grumeaux de la grosseur moyenne d'un noyau de datte, d'un gris terreux, à surface chagrinée, légèrement convexe d'un côté, froncée et irrégulièrement déprimée du côté opposé. Leur dureté dépasse celle d'un morceau d'écorce d'orange roulé et dessèché; la cassure est blanchâtre et donne une saveur amère. Ces grumeaux sont répandus çà et là sur le sol avec lequel ils n'ont d'adhérence d'aucune espèce. Cette particularité a fait croire généralement que cette singulière production ne pouvait tomber que du ciel. D'où l'a-t-on appelée manne du désert, lichen comestible, lichen esculentus des Tartares, tout cela bien à tort. Une certaine quantité de ce lichen, recueillie pendant une halte de la colonne sur une zône abondamment fournie, ayant été pulvérisée à notre retour sous Boghar, il fallut pour en faire une pâte liante, y ajouter de la farine de froment. L'espèce de gâteau qui en résulta, cuit au four, était grossier, noir, détestable au goût par une saveur amère et donnant sous la dent cette sensation désagréable, éprouvée quand par accident on mâche un morceau de pain, contenant des impuretés terreuses comme certaines galettes arabes. Coupé en tranches il offrait une foule de petit grains blanchâtres, représentant le lichen intercalé dans le froment, comme des parcelles d'amandes dans un croquet. Autre objection : les chevaux auxquels on l'offrait seul le refusaient; si l'on en mêlait une poignée dans l'orge de leur musette, ils mangeaient l'orge mais ils laissaient le lichen au fond comme tout autre corps étranger à leur nourriture. Enfin les mêmes chevaux si l'on mettait parties égales d'orge et de lichen refusaient le tout.

Mais en fait de substances alimentaires il y a un appréciateur, un juge infaillible dont nous pouvons tenir la décision pour valable, c'est l'Arabe. Soit économie, plus souvent pauvreté que sobriété, on le voit partant même pour de longues courses avec un approvisionnement d'une exiguité surprenante, mais aussi on le voit à la piste de tout ce dont il peut faire bouchée. Outre les plantes alimentaires éparses dans le Tell, comme les asperges, les artichauts, l'oseille, la doucette, le cresson et autres espèces dont il tire parti pour lui; un chardon même est une bonne aubaine, une racine de palmier nain un régal; les baies de myrtes et de jujubiers une nourriture presque habituelle. Dans le désert il arrache en marchant des tiges d'halfa, grande graminée dont il est content de sucer l'extrémité blanche, tendre et légèrement sucrée; il est heureux de trouver quelques racines de danoum, aussi bon que le navet, et si à dix pas, il pointe une petite voussure à terre un peu crévassée, il fond dessus son grossier yatagan à la main, l'enfonce et soulève avidement des turfés. Ce sont des tubercules ordinairement isolés, sans tige ni racine, à surface lisse analogues à nos truffes; coupés il ressemblent à la patate : ce sont des truffes

blanches dont l'Arabe est friand. Il ramasse aussi les orchis dont il fait sècher les tranches; bien mieux, d'après Peyssonnel dont nous avons pu vérifier l'assertion, il fait des récoltes de sauterelles qui, grillées et réduites en poudre, lui servent d'aliment; tout autant de faits qui prouvent que l'Arabe est à la piste de tout ce qui peut servir à son alimentation, quelque singulière ou mesquine qu'elle puisse être. Eh bien, nous le demandons, pense-t-on que ces mêmes arabes fussent indifférents à ces bancs de lichen du Sersou, s'ils lui avaient reconnu des qualités nutritives, ou que ces qualités, si elles avaient existé, eussent pu échapper à son avidité pour tout ce qui est aliment? Aussi, quand il nous virent nous arrêter et ramasser avec empressement du lichen, ils ne revenaient pas de leur étonnement de nous voir avides de ce qu'ils appellent les excrêments de la terre : *oussek el trab*. Nous interrogeâmes plusieurs chameliers et à la question : est-ce bon à manger, tous répondaient par le mot habituel d'une chose mauvaise : *mammennouch !* Ils ajoutaient même que pour certains animaux, comme le mouton c'était du poison. Ceci soit dit de sa valeur intrinsèque, passons à sa mystérieuse origine : En cheminant lentement sur les bandes terreuses, où sont les gisements de ce lichen, on trouve çà et là étalés sur le sol des disques blanchâtres de deux à trois centimètres, de largeur, et qu'on supposait être de vieux lichens décomposés. En y regardant de plus près il nous fut facile de reconnaître, au contraire, que ce n'était là autre chose que les frondes, les thallus de lichens nouveaux, étalant leur surface blanchâtre rendue granuleuse par les aphtécions, et adhérant au sol par la surface inférieure. Ces disques se desséchant, se soulèvent, se séparent de la terre dans leur partie centrale, se racornissent, se roulent sur eux-mèmes; la face supérieure qui ressemble à de la peau de chagrin, restant externe, et la face inférieure étant partout en contact avec elle-même. Quand aux bords ils se plissent, se recroquevillent au centre, ce qui fait qu'on trouve toujours une dépression sorte de hile irrégulier à chaque morceau de lichen. En résumé, la prétendue manne du désert algérien n'est rien moins que d'origine céleste, pas plus que de nature alimentaire. Nous venons de constater son humble provenance et les caractères qui lui vaudrons une simple place parmi les cryptogames de l'Algérie, sous la dénomination de *lichen du Sersou*.

Du mirage. — Disons sur ce phénomène d'illusion d'optique ce que nous avons observé surtout dans le Sahara algérien. Quand le ciel est pur, quand le soleil inonde tout de lumière et de calorique, surtout alors qu'il est vers le milieu de sa course, on aperçoit la couche d'air qui est à fleur de terre, présentant, par suite de son échauffement, des tremblotements dans lesquels semblent s'agiter et se déformer les objets qui s'y trouvent. Ce phénomène progressant en raison de la dilatation de l'air, on finit par ne plus rien distinguer à la surface du sol, à une certaine distance, dans un cercle d'une étendue considérable. Dans les dépressions de terrain surtout on ne voit plus qu'une surface vaporeuse, imitant par sa transparence et ses ondulations la surface d'un étang agité par une légère brise.

L'illusion est plus complète s'il se trouve en relief, au dernier plan de ce tableau négatif, un mamelon ou une chaîne de monticules dont le pied semble alors baigné par les ondes de ce lac vaporeux. Notons toutefois qu'il ne nous a pas été donné d'observer de ces images réfléchies de paysages plus ou moins éloignés. Nous ne renchérirons pas sur la séduisante théorie que Monge a donnée de ce phénomène en l'observant sur les sables d'Egypte, répondons seulement aux questions suivantes :

Pourquoi le mirage ne se produit-il que sur un certain cercle en avant de l'observateur ? Parce que les rayons lumineux, réfléchis par la surface de ce cercle, sont seuls dans les conditions voulues pour subir en traversant des couches d'air, de densité successivement différente, une réfraction telle qu'ils évitent l'œil de l'observateur. Or, l'étendue de ce cercle comprend tout le terrain à la superficie duquel, par suite de la dilatation inégale de l'air, les rayons lumineux ne font plus l'angle de réflexion égal à l'angle d'incidence. Pourquoi le mirage ne se produit il pas à partir du pied de l'observateur? Parce que dans les conditions du moins où nous l'avons vu, les objets à la surface du sol pour réfléchir des rayons subissant une réfraction suffisante pour éviter l'œil, devaient être à une distance de 60 à 80 mètres. Pourquoi au-delà de cet étang factice peut-on distinguer le sommet d'un monticule par exemple ? Parce que les rayons partis de ce point suivent une marche jusqu'à l'œil, qu'on peut considérer comme horizontale et qu'alors la réfraction est nulle ou du moins insuffisante. Pourquoi au même instant et sur le même point l'illusion peut-elle n'être pas égale pour tout le monde? Le voici : on est au milieu d'une longue journée de marche sans rencontrer un filet d'eau; il faut supporter la soif jusqu'au bivouac où peut-être ne trouvera-t-on qu'une mare bourbeuse, ou l'eau chaude et déjà corrompue des outres portées à dos de chameau. On fait une pause de quelques minutes et tel soldat haletant qui n'aura jamais entendu parler du mirage de s'écrier en quittant le rang : voilà de l'eau ! et s'obstinera, son bidon à la main, à courir pour en puiser à une nappe fuyant toujours. Qu'a-t-il donc pour être ainsi complétement dupe d'une illusion parfois incomplète chez vous? La surprise et la soif, son imagination est à l'eau, comme rêve à la fraîcheur, à la verdure ce pauvre matelot ou passager qui, sous les Tropiques, tourmenté par les ardeurs de la calenture, dans son délire saute par-dessus les bastingages et fait un plongeon dans la mer, croyant s'élancer dans une verte prairie. Cette influence de l'idée dominante sur la production de nos illusions s'observe fréquemment. Un exemple : en décembre 1845 nous nous trouvions avec une petite colonne expéditionnaire dans la plaine de la Mina. Un jour, retournant du bivac d'El-Birech au camp de Bel-Hacel, en marchant dans la direction d'un beau soleil couchant qui illuminait toute la plaine que nous savions nue, soudain il nous parut voir des groupes considérables. Nous distinguions pour notre part des corps volumineux, haut montés sur jambes et nous n'avions pas le moindre doute que ce ne fussent les troupeaux de dromadaires des tribus voisines, que

nous avions parfois rencontrés. Le chef du détachement, préoccupé de la responsabilité du commandement, voyait de son côté très nettement, avec une lunette dont il vantait la portée, des groupes de cavaliers qu'il supposait ennemis. En avançant l'œil en arrêt, les groupes ressemblaient à des arbres et nous savions cependant qu'il n'y en avait pas dans la plaine. On approche toujours et nous constatons que ce sont tout simplement, au bord d'un petit marais que nous avions à contourner, des touffes de dys et de joncs, quelques ronces de jujubier épineux dont les proportions exagérées au soleil couchant par une illusion d'optique, avaient revêtu des formes démesurés et différentes au gré des imaginations. Voilà comment on croit voir animaux, personnages ou paysages là même où ne se trouve rien moins que tout celà ; mais toujours y a-t-il un sujet réel transformé ou dénaturé par l'illusion. Mais il ne nous a pas été donné de voir à la surface des nappes vaporeuses du vrai mirage, et réfléchies comme par une glace les images d'aucune réalité, pas plus dans le Sahara que dans les plaines du Pe-Tchi-Li, ni même sur les sables où surgissent les pyramides.

Désert de Gobi. — Le désert de Gobi s'étend à travers l'empire chinois sur une longueur de 2000 kilomètres.

La partie orientale est appelée par les chinois GHAMO, mer de sable. C'est un terrain ondulé où des masses de granit alternent avec des buttes de sable. Quelques oasis offrent une maigre végétation au bords de rares ruisseaux. Au cœur de l'été le sol de ce désert est brûlé par les feux du soleil, mais l'hiver y est très long et très froid.

MERS POLAIRES. — On peut dire que les régions polaires forment une transition entre la mer et les continents, car l'eau s'y présente toujours à l'état solide, du moins depuis la limite des glaces flottantes jusqu'à la prétendue mer intérieure libre du pôle, où il n'y aurait plus de glaces et dont la température serait celle d'Amsterdam !

Dans les régions circumpolaires la surface de l'eau se trouvant pendant la plus grande partie de l'année à une température très basse, la neige qui tombe ne fond point, et la mer se couvre ainsi tantôt d'une nappe continue de glace, tantôt d'énormes glaçons flottants qui vont à la dérive des courants. La rencontre des masses considérables de glaces flottantes qui couvrent ces mers fait le grand danger de la navigation polaire. Les blocs de glace peuvent acquérir un volume d'autant plus considérable que la congélation s'opère progressivement par leur base.

Le baleinier Scoresly nomme *icefield* ce que nous appelons la banquise ou champ de glace. On en a vu de 150 kilomètres de longueur sur 40 de largeur et 25 d'épaisseur. Mais ordinairement les banquises ne s'élèvent que de 1 à 2 mètres au-dessus du niveau de l'eau, et s'enfoncent environ à 6 mètres au-dessous.

L'eau provenant de la fonte de la glace est douce. C'est la conséquence d'un phénomène physique en vertu duquel une dissolution saline se con-

gelant l'eau pure passe seule à l'état solide. La dissolution saline plus concentrée demeure liquide. L'eau provenant de la glace fondue des mers polaires est donc potable. La glace dite d'eau douce se reconnait à sa teinte verte et à sa limpidité. Car il y a aussi dans les banquises des glaçons salés opaques et d'une blancheur éclatante, la salure est due à l'eau de mer retenue dans ses interstices.

Les banquises qui se forment sous les plus hautes latitudes, sont poussées vers le sud par les vents et par les courants, mais tôt ou tard l'action des vagues les brise et les morcelle. Au printemps quand le dégel arrive et que la débacle commence les pièces de glace légères qui soudaient les gros blocs se fondent les premières; les glaçons se séparent alors, et le mouvement des eaux les disperse en peu de temps, de sorte que les navires trouvent passage libre. Cependant un jour de calme suffit, quelquefois, pour rapprocher de nouveau ces tronçons flottants, qui oscillent et se heurtent avec des grincements sinistres. Des navires emprisonnés par les glaces, ont été entraînés à la dérive tout comme les ours blancs qui font de longs voyages de mer, sur ces immenses véhicules. En 1777, le vaisseau hollandais *le Wilhelmine* fut emporté, avec 9 autres navires baleiniers, depuis le 80e jusqu'au 62e degré, en vue de la côte d'Islande. Ces vaisseaux furent écrasés l'un après l'autre pendant le trajet; plus de 200 hommes périrent, le reste put gagner la terre ferme. Le lieutenant Haven, naviguant à la recherche de Sir John Franklin, fut pris dans les glaces au milieu du chenal dans le détroit de Wellington; pendant neuf mois qu'il y resta emprisonné, il dériva de plus de 2000 kilomètres vers le sud. Le navire le *Resolute,* que le capitaine Kelley dut abandonner dans une banquise immense, fut entraîné avec cette masse énorme en dérive vers le sud.

Les banquises et les glaces flottantes ne proviennent pas exclusivement de la congélation de l'eau de la mer, une partie descend des glaciers qui bordent les rivages. Les montagnes de glace se forment sur les îles ou les continents, elles bouchent l'ouverture des vallées et s'enfoncent dans les terres. De là elles glissent par le dégel dans la mer et flottent au gré des courants. Dans les environs du Spitzberg, les Icebergs (montagnes de glace) sont rares et peu considérables, mais dans le détroit de Davis on en a vu qui avaient 3 kilomètres de longueur, et dont le sommet s'élevait à plus de 50 mètres au-dessus de l'eau, d'où il suit qu'ils s'enfonçaient de plus de 200 mètres, car la proportion entre la partie libre et la partie submergée est comme 1 est à 4 ou 7.

Quand ces blocs arrivent au sud du Groenland, les eaux chaudes du Gulfstream achèvent de les désagréger. Aussi quand l'ice-master, ou pilote des glaces, signale une banquise arrivant des profondeurs du nord, le vaisseau doit fuir pour éviter une destruction imminente. Ces blocs éclatent souvent en partie par le moindre choc, ou chavirent. On a vu des matelots écrasés par une rupture de bloc qui se fendit au premier coup de hache pour y poser une amarre, à plus forte raison des blocs ont éclaté quand on a essayé du choc du boulet.

La neige qui s'amasse sur ces îles flottantes fond au printemps, en partie, et elle forme dans les creux des blocs, des masses d'eau douce qui sont d'un grand secours aux pêcheurs de baleines.

Les vents des mers arctiques sont faibles et inconstants. Les brises chaudes du sud se refroidissent, en passant au-dessus des glaces, et abandonnent leur humidité sous forme de neige. Les nuages ne peuvent pas se former dans ces contrées glacées, les vapeurs de l'atmosphère s'y concentrant en neige sans autre transition.

Les tourmentes de neiges sont terribles, pour les marins qui sont obligés de traverser les glaces à pied, ou dans des traîneaux attelés de chiens esquimaux. D'épais tourbillons fouettent le visage du malheureux voyageur, pénètrent dans sa bouche et ses narines, soudent ses paupières et l'aveuglent. La bise bleuit sa peau et lui cingle le visage. Dans ces latitudes la température descend parfois à plus de 50 degrés au-dessous de zéro, et elle ne s'élève jamais à plus de 10 degrés au-dessus. L'éclat de la blanche enveloppe de glace qui couvre partout le sol, est tel dans les régions polaires que l'on est forcé de porter des lunettes bleues ou des masques à grillages, lorsqu'on veut traverser ces plaines de neiges perpétuelles.

Une illusion d'optique très fréquente dans les parages polaires fait paraître les objets plus grands qu'ils ne sont en réalité. Un renard prend les proportions d'un ours; des bancs de glace peu élevés semblent de hautes montagnes, on croit voir à l'horizon des terres dont on n'approche jamais. Les distances des objets réels semblent diminuer; comme il arrive dans le désert, on marche, on marche et l'on n'arrive pas.

Une autre source d'erreur c'est le mirage qui fait paraître suspendue en l'air, l'image d'objets éloignés et donne ainsi lieu aux illusions d'optique les plus bizarres.

Ce qui distingue le plus les régions polaires des autres contrées de la terre, c'est leur long jour et leur longue nuit. Décrivant une immense spirale autour de l'horizon, le soleil monte peu à peu jusqu'au plus haut point de sa course à une trentaine de degrés, puis il revient de la même manière vers l'horizon, et disparaît dans un morne crépuscule; pendant près de six mois le soleil reste invisible. On peut donc dire que dans les régions polaires, la durée du jour comme celle de la nuit est d'environ six mois. Pendant les six mois de jour le soleil ne cesse pas d'être visible, un peu plus bas seulement à minuit qu'à midi. Si cet astre, privé pendant six autres mois de sa lumière les contrées circumpolaires, un imposant phénomène illumine fréquemment leur longue nuit de splendides lueurs. La nuit polaire en effet est presque toujours éclairée par les feux resplendissants des aurores boréales ou australes, selon qu'il s'agit du pôle nord ou du pôle sud. Voici à peu près la gradation de ce phénomène. Le ciel commence par se rembrunir. Il s'y forme un segment nébuleux bordé d'un arc plus large, d'une blancheur éclatante et qui semble agité par une sorte d'effervescence. De cet arc s'élancent des rayons et des colonnes de lumière qui montent jusqu'au Zenith, ces gerbes lumineuses passent par toutes les

couleurs du prisme, du violet et du bleu bleuâtre jusqu'au vert et au rayon purpurin. Tantôt les colonnes de lumière sortent de l'arc brillant mélangées de rayons noirâtres. Tantôt elles s'élèvent simultanément en différents points de l'horizon, et se réunissent en une mer de flammes agitée par de rapides ondulations. D'autrefois ce sont des étendards flamboyants qui se déroulent et flottent dans l'air. Une sorte de dais formé d'une lumière douce que l'on appelle couronne annonce la fin du phénomène. Alors les rayons lumineux commencent à perdre leur éclat, les arcs colorés se dissolvent, et bientôt on ne voit plus qu'un faible nuage blanchâtre dans les points du ciel, où se jouaient les mille feux brillamment colorés de l'aurore polaire.

Quand le soleil et la lune sont visibles dans les régions polaires, ils paraissent très souvent entourés de halos ou accompagnés de parhélies, d'anthélies, etc.

Le pôle arctique ou boréal est le seul qui ait été exploré avec quelque suite, car les intérêts du commerce ont forcé d'étudier avec obstination ces parages, tandis que les mers antarctiques ou australes n'avaient rien qui put attirer les entreprises des navigateurs, si ce n'est la curiosité comme explorateurs.

On a noté au pôle arctique un fait géologique d'un grand intérêt : quand on a pu explorer la nature des terrains des régions avoisinant le pôle nord (80ᵉ et 82ᵉ degré), on a trouvé qu'un grand nombre appartiennent aux terrains houilliers; tel est le cas de l'île Melville, de l'île St. Patrick, etc. Sous la glace qui couvre en permanence le sol de ces îles, le terrain houillier reste avec tous les débris des végétaux fossiles qui le composent; ainsi à des époques géologiques bien éloignées, le pôle nord de la terre était couverte de la riche et abondante végétation dont les restes constituent aujourd'hui la houille. Ce qui prouve qu'à une époque la température de ces régions était extrêmement élevée, et relativement supérieure à celle de nos pays équatoriaux actuels.

Pôle antarctique. — Le pôle austral est probablement enveloppé d'une calotte de glace de 4000 kilomètres de diamètre. On ne peut approcher des parages antarctique que pendant les mois d'été de cet hémisphère, c'est-à-dire en décembre, janvier et février. Les glaces australes ne circulent pas dans les détroits ou passages tous formés, comme celles du pôle nord. Elles sont en ceintres parallèles au front des falaises, ce que les navigateurs ont appelé glaces étagées.

En 1838 Dumont-d'Urville découvrit les terres Louis-Philippe et Joinville, recouvertes d'énormes glaciers qui s'élèvent à 800 mètres.

Ross y aperçut plus tard deux pitons plus élevés appartenant à une île voisine.

Enfin, en 1839, Dumont-d'Urville arriva jusque sous le cercle antarctique, et découvrit la terre d'Adélie (île ou continent?), formée de quartzites et gneiss. Le continent austral appartient donc aux terrains primitifs,

tandis que le continent boréal appartient aux terrains de transition, (terrain houillier).

D'autre part, Ross découvrit sous le 76e degré de latitude, une montagne volcanique de 3750 mètres d'élévation et en éruption, vomissant flamme et fumée dans la terre Victoria. La neige en couvrait le sommet en descendant à plus de 700 mètres.

Ross s'était avancé jusqu'à 79 degrés de latitude australe.

La mer et l'atmosphère.

Pour arriver à l'étude spéciale des climats et de leurs influences, nous avons à exposer d'abord quelques généralités sur la mer et l'atmosphère, avec les données météorologiques qui s'y rattachent.

L'étude de la mer est une des plus importantes parties de la géographie physique. Sans l'influence bienfaisante des vapeurs qui s'élèvent incessamment de la surface des mers, toute la terre languirait aride et inanimée, sa solidification entière amènerait très probablement la mort de toute la nature organisée.

La superficie des mers est trois fois plus considérable que celle des terres. On pourrait dire qu'il n'y a qu'une seule mer répandue autour de la terre et qui s'étend d'un pôle à l'autre.

La détermination de la profondeur moyenne des mers a beaucoup occupé les savants. Laplace a trouvé par des considérations astronomiques qu'elle ne peut dépasser 7000 mètres. En effet, dans ces derniers temps on est parvenu avec des lignes à boulet à faire des sondes donnant des profondeurs assez exactes. L'Océan atlantique septentrional a été sondé d'une manière plus suivie, et ces sondes n'ont pas donné de profondeur supérieure à 7600 mètres. La plus grande profondeur de cet océan, qui sépare en une immense vallée d'un pôle à l'autre, le Nouveau-Monde de l'ancien, est on suppose entre les parallèles 35 et 40e nord, immédiatement au sud de Terre-Neuve. On ne possède encore, dit M. Maury, aucune grande sonde véritablement satisfaisante dans le Pacifique, ni dans la mer des Indes où pourtant on aurait trouvé une profondeur de 13000 mètres, soit un peu plus de trois lieues.

Quant à l'Atlantique méridional, quelques sondes ont été faites, mais en trop petit nombre pour en pouvoir conclure quelque chose sur la structure du fond. La terre du fond de l'Océan atlantique nord, d'après les échantillons examinés, serait formée de coquillages calcaires microscopiques et d'un petit nombre de coquilles siliceuses.

L'étude des diverses profondeurs des mers est particulièrement importante pour l'établissement des lignes télégraphiques sous-marines. Le capitaine Dupetit-Thouars, pendant son voyage scientifique sur la frégate *la Vénus*, de 1836 à 1839, a exécuté deux sondages très remarquables.

L'un dans le grand Océan méridional par 57° de latitude australe, 55° de longitude occidentale, à 185 lieues marines dans l'ouest et 8e sud

du cap Horn, n'a donné de fond que 2411 brasses, c'est-à-dire un peu plus de 4000 mètres. Le second dans le grand Océan équinoxial, par 4° de latitude boréale, 136° de longitude orientale et par 230 lieues marines au sud des îles Bermudes, n'a indiqué qu'un fond de 3,800 mètres. Par contre, dans les mers polaires, Ross a descendu la sonde vers le 76° de latitude nord jusqu'à 9,000 mètres, sans rencontrer de fond, et à 8000 mètres sous les Tropiques. D'autre part, en 1852, le lieutenant Parker ayant jeté la sonde au milieu de l'océan fit filer plus de 15,000 mètres de sonde sans que rien n'indiquait que le fond eut été atteint. Rien ne prouve non plus qu'elle n'ait pas été entraînée par un courant. Enfin on annonce un nouvel appareil électrique qui promettrait des sondages très exacts.

La profondeur de la Méditerranée est très variable, mais dans tous les cas beaucoup moindre. Le capitaine Smith a trouvé entre Ceuta et Gibraltar 1700 mètres et de 300 à 900 mètres dans les parties les plus resserrées du détroit. A Nice, d'après de Saussure, le fond est à 1000 mètres. Il est beaucoup plus rapproché dans l'Adriatique. Enfin entre les côtes de Dalmatie et l'embouchure du Pô, la profondeur n'est plus que de 44 mètres.

La Mer Baltique est une des moins profondes du globe; son maximum ne dépasse pas 200 mètres.

Désormais les profondeurs des mers seront plus aisément mesurées, si le *bathomètre* réalise ce qu'on en promet; tel est le nom d'un instrument inventé par M. Siney-Morse, de New-York, pour effectuer des sondes exactes. Lorsqu'on le jette par dessus le bord d'un navire, il descend dans l'eau avec la rapidité d'un boulet et aussitôt qu'il touche le fond, il remonte à la surface. En le retirant, on peut lire sur une échelle la distance verticale qu'il a parcouru.

Température de la mer. — Les lois suivant lesquelles varie la température des mers à la surface et à diverses profondeurs, est une des questions les moins connues de la physique du globe, par suite des difficultés qu'on éprouve à faire des observations thermométriques à des profondeurs où les instruments supportent des pressions de 3 à 400 atmosphères. Cependant on peut affirmer qu'entre les Tropiques la température de la surface de la mer est généralement égale, sinon supérieure à celle de l'air ambiant qui, dans les régions tempérées, est rarement aussi plus chaud que la surface des eaux.

Dans les mers polaires au milieu de l'été, la température de la mer glaciale est sensiblement égale à celle de l'air, quoique en moyenne celle de la mer soit un peu plus élevée, ce qui tient à l'influence du Gulfstream, courant d'eau chaude, dont la source est dans le golfe du Mexique, et dont les dernières branches se perdent sur les côtes occidentales du Spitzberg.

Quant aux températures à diverses profondeurs, elle vont généralement en décroissant depuis la surface jusqu'au fond. Le maximum de densité de l'eau de mer est à 3°, 6. La température de l'océan, dans ses couches

inférieures entre les Tropiques, est de 22° à 25° centigrades au-dessous du plus bas point, auquel les navigateurs aient observé le thermomètre à la surface.

Les glaces marines semblent naître vers les pôles, à mesure que la salure de la mer diminue, et que le mouvement de rotation de chaque point du globe devient moins rapide; on voit déjà vers le 40e degré de latitude de gros glaçons flotter sur la mer, entraînés par les courants du pôle à l'équateur. A 50 degrés il est déjà assez ordinaire de voir les bords de la mer se couvrir de glace; à 60 degrés de latitude boréale, les golfes, les mers intérieures se gèlent souvent sur toute leur surface; à 70 degrés les glaçons flottants deviennent plus fréquents, plus considérables, et vers le 80e degré on trouve le plus souvent des glaces fixes, non pas que la mer y soit gélée jusqu'au fond, mais parce que les glaces s'y sont arrêtées par leur accumulation.

COURANTS. — La mer est sillonée de grands courants qui généralement partant des régions équatoriales, vont porter leurs eaux chaudes jusque vers les pôles, en rasant les continents dont ils adoucissent les climats par la tiédeur de leurs eaux, dans les hautes latitudes. Dans l'Atlantique le plus considérable est le Gulfstream, qui, partant du golfe du Mexique s'avance jusqu'au Cap nord et au Spitzberg, où il porte des bois et des fruits de l'Amérique tropicale. Il se ramifie en diverses branches, dont l'une plus considérable que toutes les autres redescend le long de la côte occidentale de l'Afrique. Ce courant correspond au courant aérien supérieur qui va de l'équateur au pôle. Outre les courants constants il en est de périodiques qui varient avec la direction des vents.

L'étude des mers porte à attribuer, à l'Océan indien, la production de courants chauds qui entraîneraient, hors de cet océan, une masse de liquide probablement de beaucoup supérieure à celle du Gulfstream. Les mers de l'Inde ne se prolongent pas dans le nord comme l'Atlantique. Elles sont au contraire bornées de ce côté par des terres tropicales, de sorte que leurs eaux sont plus chaudes que celles de la mer des Antilles, et que l'évaporation y est beaucoup plus considérable. L'un des courants ainsi formés, bien connu sous le nom de canal de Mozambique, prend au cap de Bonne-Espérance le nom de courant de Lagullas. Un autre courant sort de ces mers par le détroit de Malacca, puis grossi des divers affluents chauds, provenant des mers de Java et de Chine, il pénètre comme un second Gulfstream dans le Pacifique entre les Philippines et le rivage d'Asie. Se dirigeant ensuite vers les îles Aleutiennes, suivant l'arc d'un grand cercle, et communiquant sa chaleur aux climats qu'il rencontre, il finit par se perdre en mer dans sa route vers la côte nord-ouest d'Amérique. Ce n'est pas sans raison qu'on compare ce courant au Gulfstream de l'Atlantique; en effet, Sumatra et Malacca d'une part semblent correspondre à la Floride et à Cuba, de l'autre, de même que Bornéo correspondrait aux Bahamas avec le canal de la Providence, au sud de la passe de la Floride à l'ouest.

En poursuivant cette analogie, on pourrait rapprocher la côte de Chine de celle des États-Unis, les Philippines des Bermudes et le Japon de Terre-Neuve. De plus, dans les deux cas nous trouvons un contre-courant d'eau froide, entre la terre et les courants qui nous occupent; aussi les climats de la côte d'Asie ont-ils de grands rapports avec ceux de la côte des États Unis de l'Atlantique, et qui plus est on pourrait comparer les climats de la Colombie, de Washington et de Vancouver, à ceux de l'Europe occidentale et des îles britanniques.

Le climat de l'État de Californie correspondrait à celui de l'Espagne, tandis que les plaines arides de la basse Californie formeraient le pendant des déserts africains, situés entre les mêmes parallèles. Enfin le trajet des deux courants chauds, dans le nord du Pacifique et de l'Atlantique, est remarquable par ses brumes, ses éclairs, et les parages des Aleutiennes sont aussi brumeux que ceux de Terre-Neuve.

Il y a un troisième courant chaud partant de l'Océan indien et se dirigeant au sud, à peu près à mi-distance entre l'Afrique et l'Australie : son existence est indiqué par les baleines. Du reste, l'énorme masse de liquide enlevée à l'Océan indien par ces trois courants étonnera moins, si l'on songe que cet océan est complètement sans issue au nord, et que la température de l'eau s'y élève souvent à 32° centigrades.

La conséquence naturelle de ce fait sera que d'autres courants, non moins considérables, devront déboucher dans cet océan pour y remplacer non seulement l'eau enlevée par les trois courants précédents, mais aussi la couche liquide de 5 à 6 mètres d'épaisseur que nous savons être annuellement évaporée de cette mer.

On voit deux courants de ce genre, situés un de chaque côté du courant que nous venons de signaler comme passant à mi-distance de l'Afrique et de l'Australie. Ces deux courants chargés de glaces, apportent, des régions antarctiques dans les mers d'Inde, l'eau froide destinée tant à rétablir l'équilibre de la masse liquide qu'à tempérer l'ardeur de ces climats. On les voit parfois charrier leurs glaces jusqu'à 40° sud; c'est ce qui n'a pas lieu dans l'Atlantique nord, ou le Gulfstream s'oppose à ce que les glaces arrivent aussi près de l'équateur. Mais dans l'Atlantique sud on cite des exemples de glaces apportées jusque par 37° sud, par le courant qui débouche autour du cap Horn.

Courants du Pacifique. — Nous avons fait ressortir l'analogie qui existe entre le Gulfstream et le grand courant du Pacifique nord, nous avons dit aussi que le trajet de ce dernier n'avait pu être suivi dans toute son étendue, et enfin que l'on trouvait, le long de la côte de Californie et du Mexique, un courant sud analogue à celui qui se dirige vers les îles du Cap Vert, le long de la côte occidentale d'Afrique. C'est à l'ouest de ce dernier courant que se trouvent les parages si connus sous le nom de mer de Sargasse, dans lesquels semblent venir se réunir tous les bois de dérive et toutes les herbes flottantes de l'Atlantique. Il en est de même dans le Pacifique où l'on trouve, à l'ouest du courant qui longe les côtes de Californie,

une étendue de mer considérable, servant également de réceptacle aux bois de dérive et aux herbes flottantes du Pacifique septentrional. Ainsi sur les Aleutiennes, qui ne donnent naissance à aucune espèce d'arbres, les habitants n'ont, tant pour construire leurs canots que pour tous les usages domestiques, d'autres bois que ceux qui sont apportés par la mer sur leurs côtes, et il est à remarquer qu'ils trouvent souvent, parmi ces bois, des débris de camphriers et d'autres arbres de la Chine.

Les géographes et les savants avaient fréquemment signalé la remarquable analogie qui existe entre la configuration des côtes d'Afrique et d'Amérique, dans les parages équatoriaux. Grâce à cette configuration deux véritables réservoirs d'eau chaude se trouvent formés dans l'Atlantique, et ont pour effet de tempérer d'abord l'hiver de l'Europe occidentale, puis, pendant l'hiver de l'autre hémisphère, le climat de la Patagonie orientale, courant froid d'Asie. C'est celui que nous avons dit se diriger à terre du précédent, et dans une direction opposée le long des côtes orientales d'Asie. De même que le courant analogue de l'Atlantique, il est souvent trop faible pour exercer sur la navigation une influence sensible, mais tous deux donnent lieu à des pêcheries importantes. Ainsi les pêches des côtes du Japon ne sont pas moins considérables que celles de Terre-Neuve, et c'est aux courants des Océans que les deux pays sont redevables de ce précieux avantage.

En résumé, l'Océan aussi bien que l'atmosphère a son système de circulation, se traduisant en courants supérieurs, inférieurs et collatéraux, ayant un rôle manifeste et multiple : dans les mœurs des baleines, qu'il faut bien connaître pour aller à leur recherche, dans les courants froids qui descendent des pôles, dans le mode de navigation selon les parages, dans la végétation des climats adoucis par les courants chauds, enfin dans la faune et la flore de la mer, car nous savons que les variations de température n'exercent pas moins d'influence dans l'Océan que sur terre, et c'est là ce qui fait que les plantes et les êtres animés, qui peuplent ces profondeurs, ne sont pas également répartis sur toute son étendue.

L'ATMOSPHÈRE, L'AIR ET LES VENTS. — Avant de parler de l'atmosphère et de ses mouvements, précisons quelques données sur l'air qui la constitue, c'est le fluide invisible au sein duquel nous vivons, transparent, sans odeur ni saveur, pesant, compressible élastique. On y a signalé à l'état de mélange : des traces d'oxygène pur ou carboné, de l'azote, de l'ammoniaque, de l'oxygène électrisé ou ozone. Il est douteux qu'il y ait des traces d'iode. Il est traversé, imprégné ou mélangé de lumière, de calorique, d'électricité. L'air indispensable à la respiration est composé :

	en volume	et	en poids.
d'oxygène.	20,93	»	23,13
d'azote.	79,07	»	76,87

et d'acide carbonique de 3 à 7 grammes par mètre cube.

L'air forme l'immense couche gazeuse qui enveloppe le globe terrestre, emportée avec lui dans son double mouvement de rotation et de translation. Sa pression sur la terre joue un grand rôle dans la nature : elle s'oppose à une trop grande dilatation et évaporation; elle maintient certains liquides qui sans elle passeraient à l'état de gaz ou de vapeur. Pour prendre un exemple : l'éther sulfurique passe à l'état de gaz aussitôt qu'il est porté à une hauteur de 3000 mètres au-dessus du niveau de la mer, et à cette altitude l'air n'a pas perdu encore le tiers de son poids. Le poids de l'air, pour une colonne atmosphérique d'un centimètre carré de base, se traduit à diverses hauteurs comme il suit :

	Baromètre.	Poids de l'air en grammes.	Poids de l'air supportée par l'homme.	
Au niveau de la mer . . .	0m,760	1,033	16,500	kilogr.
Paris à 60 m. d'altitude . .	0m,756	1,028	15,810	»
Mexico à 2,277 »	0m,583	793	13,045	»
Quito à 2,908 »	0m,553	752	12,370	»

à une hauteur de 5,060 mètres au-dessus de la mer, on a la moitié du poids de l'atmosphère au-dessus et la moitié au-dessous de soi.

La pression atmosphérique n'est pas toujours ni partout la même : elle a des variations périodiques, traduites par les oscillations diurnes du baromètre; elle maintient les fluides dans tous les êtres organisés; si elle diminue d'une manière sensible, comme dans les ascensions sur les hautes montagnes, on éprouve une grande lassitude, des nausées et des maux de tête, des vomissemeuts, des vertiges, des hémorrhagies; les sens perdent en partie leur perceptivité, on n'entend que faiblement, le goût trouve insipides les substances les plus sapides, comme le sel, le poivre etc., c'est le mal des montagnes, l'alti tude natale influe beaucoup sur le degré d'intensité du mal des montagnes : En Amérique les villes de Bogota, de Mequipampa, 3,600 mètres; de la Paz 3,700; Puno 3,900; Potosi a plus de 4,000 mètres, ont des habitants qui paraissent ne pas éprouver de fatigue dans toutes leurs allures, même dans leurs danses prolongées, à des hauteurs analogues à celle où, sur le Mont blanc, les guides de Saussure avaient de la peine à creuser un trou dans la neige.

La pression atmosphérique décroît à mesure qu'on s'élève, il en est de même de la densité de l'air et de la chaleur.

Dans son ascension de 1804 Gay-Lussac arriva vers 7000 mètres avec — 9°, son thermomètre marquait + 31° à terre. L'échauffement de l'air est en raison de l'action directe des rayons de soleil. Ainsi, bien qu'en hiver la terre soit plus rapprochée du soleil, la chaleur qu'elle en reçoit et qu'elle communique à l'air des couches inférieures, est beaucoup moindre qu'en été, pour une même durée d'insolation.

Par la même raison, les régions équatoriales qui reçoivent à peu près directement les rayons du soleil, s'échauffent infiniment plus que les régions polaires qui les recevant, sous une incidence très oblique, les réfléchissent en très grande partie.

L'air est très dilatable par la chaleur, sa dilatation est en été à la surface du sol de la 7e partie de son volume d'hiver.

Les influences de l'air sur la vie sont variables selon sa température : à 30 et à 35° la respiration est en souffrance, car sous le même volume la quantité de gaz oxygène est moindre; il y a alors pléthore factice, tendance aux états congestifs. Quand le ciel est pur l'électricité est positive, son origine bien que rapportée à l'évaporation est encore inconnue. Toutefois le frottement des colonnes d'air entre elles ou à la surface du sol, la végétation, les actions chimiques, la propagation plus ou moins irrégulière de la chaleur, sont autant de causes de sa production.

Le séjour de l'homme à des altitudes considérables, amène des troubles considérables et circulatoires, qui reconnaissent pour cause la diminution de pression et peut-être la plus grande dilatation de l'air. La densité change, mais la composition chimique est probablement la même. — S'élever au-dessus du niveau de la mer, c'est changer de climat comme en remontant vers le nord; mais en s'élevant, l'organisme est moins sensible à la raréfaction et diminution de pression de l'air qu'à son refroidissement. Les montagnards jouissent d'une constitution robuste et d'une longivité proverbiale; mais au-dessus de 2000 mètres les étrangers deviennent d'autant plus faibles qu'ils y séjournent plus longtemps. Cependant (1) au-delà des Cumbrès à plus de 2000 mètres d'altitude, nos soldats après quelques troubles passagers vivaient fort bien sur les plateaux du Mexique; ajoutons que la population de Quito, à 3000 mètres de hauteur jouit d'un climat qualifié de délicieux.

L'atmosphère forme, autour de notre globe, une enveloppe sphérique d'une épaisseur inconnue, par suite du décroissement de densité et de pression, mais d'après les calculs ne pouvant pas être moindre de 25 lieues (100,000 mètres), exerçant sur notre corps une pression de 70 à 100 tonneaux.

L'atmosphère éprouve des mouvements qui en déplacent les particules en différents sens, et qui tous ensemble dépendent principalement d'une cause générale savoir : l'équilibre rompu dont le rétablissement a nécessairement lieu selon les lois communes à tous les fluides. Un changement dans la température d'une colonne d'air, la transformation d'une partie des gaz atmosphériques en eau, leur congélation, en un mot tout ce qui cause un vide, une condensation, une dilatation et qui par conséquent rompt l'équilibre en diverses parties de l'atmosphère, produit nécessairement un déplacement rapide d'une masse d'air, un courant aérien.

On divise généralement les vents en quatre catégories : 1° vents généraux ou alizés; 2° vents périodiques comme les moussons, les brises de terre et de mer; 3° les vents variables de nos contrées; 4° les vents accidentels.

Le mouvement équatorial de l'atmosphère produit les vents alizés ou le

(1) D'après Coindet.

vent constant d'est qui souffle dans la zône torride, savoir : nord-est sous le tropique du Cancer, et sud-est sous le tropique du Capricorne. Dans la région comprise entre ces deux courants, c'est-à-dire entre 2° nord et 2° sud, l'air est plus fortement échauffé, et son courant ascendant acquiert une telle force qu'il neutralise le mouvement horizontal. C'est la région des calmes troublée seulement par les coups de vents, appelés tornados, résultat inévitable du choc oblique des deux alizés se heurtant à l'équateur. Les mêmes causes produisent les ouragans terribles des parages de l'île Bourbon et de l'île de France, et dans la mer des Indes ; les typhons des mers de la Chine et de la zône qui s'étend des Philippines aux îles des Navigateurs et des Amis, où ils sont relativement moins forts.

Vents alizés. — Les vents généraux ou alizés sont les plus remarquables par leur règne constant autour du monde, dans son immense ceinture ; leur fixité, notamment dans la partie équatoriale de l'Océan atlantique, nous permet de les appeler les vents perpétuels sinon éternels du globe.

Tout autour du globe, en effet, depuis les parallèles des 30° degrés nord et sud ou environ, jusque près de l'équateur se trouvent deux zônes de vents constants et invariables, savoir dans notre hémisphère les alizés du nord-est, dans l'autre ceux du sud-est, ces vents apportent incessamment du nord et du sud, vers l'équateur, de nouvelles masses atmosphériques qui devront nécessairement retourner ensuite par un trajet supérieur vers le nord et le sud, pour alimenter de nouveau les alizés à leur point de départ. Ce courant de retour ne peut se trouver que dans les régions supérieures de l'atmosphère, du moins jusqu'aux parallèles qui limitent les vents alizés. De plus, ces courants ont pour caractère commun de se diriger vers l'ouest lorsqu'ils vont de la surface de chaque hémisphère vers l'équateur, et en sens inverse lorsqu'ils y retournent par les régions supérieures. En un mot, deux ballons qui partiraient du même méridien, l'un sur le 30° degré de latitude nord et l'autre sur le 30° de latitude sud, à une faible hauteur, iraient convergant l'un vers l'autre, chacun sur une ligne oblique à l'ouest, et aboutiraient ensemble à la zône équatoriale des calmes ; là, les aéronautes, jetant du lest pour s'élever avec le courant ascendant de l'air surchauffé et dilaté de cette zône et parvenus à une hauteur considérable, iraient divergeant chacun par une route inverse, et dans les hautes régions de l'atmosphère au-dessus de leur point de départ.

Cette direction en sens inverse des courants aériens résulte de la rotation de la terre sur son axe. Nous savons que la terre tourne de l'ouest à l'est, si donc nous supposons qu'une molécule atmosphérique en repos au pôle nord soit mise en mouvement et se dirige en ligne droite vers l'équateur, on comprend que cette molécule par sa force d'inertie abandonnant le pôle, sur lequel elle n'était pas affectée par le mouvement diurne, rencontrera dans son trajet vers le sud la terre glissant au-dessous, c'est-à-dire qu'elle semblera venir du nord-est et se diriger vers le sud-ouest, en d'autres termes, elle constituera un vent de nord-est. Supposons maintenant qu'une autre molécule atmosphérique parte de l'équateur pour aller

remplacer au pôle celle que nous venons de suivre; dans son trajet vers le nord cette nouvelle molécule semblera douée d'un mouvement vers l'est, plus rapide que celui de la terre, elle fera donc l'effet d'un vent soufflant du sud-ouest vers le nord-est, c'est-à-dire dans une direction opposée à celle du précédent. De même entre le pôle sud et l'équateur, nous aurons des trajets absolument analogues, pour lesquels il suffira de remplacer le mot nord par celui de sud.

Du trajet que nous venons de décrire, pris pour type du trajet de toutes les molécules constituant la masse de l'atmosphère, il résulterait que les grands courants aériens de notre planète seraient divisés en deux classes, les uns inférieurs dirigés des pôles vers l'équateur, les autres supérieurs dirigés de l'équateur vers les pôles, et que les points de croisement de ces courants seraient aux pôles et à l'équateur.

Dans sa théorie des vents alizés Halley a indiqué en partie les considérations qui précèdent, mais, dit Maury, cette théorie est incomplète puisqu'elle ne rend compte que des alizés; d'où il résulterait que le système des vents à la surface de la terre devrait être uniquement composé, entre les pôles et l'équateur, des vents de nord-est pour l'hémisphère nord et des vents du sud-est pour l'hémisphère sud. Mais il n'en est pas ainsi : il y a, sur toute l'étendue des parallèles 30° nord et sud, une zône de calme et une accumulation atmosphérique suffisante pour contrebalancer la pression des vents tant du nord que du sud. C'est la zône dite des calmes du Cancer et du Capricorne. Or, il faut bien le noter, en deçà des points de départ des alizés, c'est-à-dire à partir de chaque tropique, les vents au lieu de souffler vers l'équateur soufflent vers les pôles. Ce sont les vents généraux sud-ouest pour l'hémisphère nord, et nord-ouest pour l'hémisphère sud, voilà un double fait qui embarrasse bien les physiciens pour en avoir l'explication rationnelle. Comment en effet l'air des contrées polaires, plus froid et plus lourd, arrive-t-il vers les Tropiques par les régions supérieures de l'atmosphère, pendant que les courants d'air plus chauds partent des Tropiques en rasant la terre pour aller vers les pôles? Quelle est la cause d'aspiration de surface vers les pôles? La difficulté d'explication est grande; Maury a cherché à la résoudre par ce qu'il a appelé la *léxicodromie* de l'atmosphère, théorie aussi ingénieuse qu'elle est hypothétique, sinon peu admissible. D'après ce savant observateur, l'air froid venant des pôles par les hautes régions de l'atmosphère, s'abattrait aux lignes tropicales pour devenir vent de surface, se transformant en alizés qui vont obliquent à la rencontre l'un de l'autre et se confondre à la zône équatoriale. Là ils forment le grand courant ascendant équatorial pour s'entrecroiser dans les hautes régions de l'atmosphère, l'alizé du nord irait en courant supérieur vers l'hémisphère sud et l'alizé du sud vers l'hémisphère nord, l'un et l'autre s'abattraient aux lignes tropicales pour aller en vents généraux de surface vers les pôles, où ils tourbillonneraient pour changer de route et recommencer leur course en sens inverse (1). La grande difficulté est sur-

(1) D'après les observations de Reid, Piddington et autres, dans l'hémisphère nord les ouragans circulaires tournent de droite à gauche; c'est l'inverse au pôle sud.

tout d'expliquer, physiquement, ce double entrecroisement, et dans les hautes couches équatoriales de l'atmosphère, et dans les couches inférieures des lignes tropicales; c'est là le nœud gordien de la question que l'aérostation seule pourra résoudre un jour.

N'oublions pas d'ailleurs, qu'assurément, tous les mouvements réguliers ou irréguliers de l'atmosphère ne sont pas dûs seulement à des phénomènes de dilatation ou de condensation de l'air, il faut tenir compte des mouvements du globe, de leurs différences et à l'équateur et aux régions polaires, des différences de surface et d'altitude, de laltitude d'exposition des mers et des continents, du magnétisme terrestre, des attractions astronomiques qui doivent produire des marées aériennes comme il y en a pour les océans etc. Car de même que pour les fleuves et les mers il y a mille remous ou courants, de même l'atmosphère a les siens, et la preuve c'est que les alizés eux-mêmes, ces vents constants et réguliers pris pour types surtout dans l'Atlantique entre l'Afrique centrale et l'Amérique du sud, il y a des irrégularités. En effet, la région alizée du sud-est couvre une plus grande surface que celle du nord-est ou atlantique; de plus les alizés du sud-est ont relativement plus de force, et s'étendent parfois jusqu'au 10° ou 15° degré nord, tandis que ceux de nord-est franchissent rarement l'équateur. Sur les continents africain et américain la régularité des alizés n'est plus celle de l'Atlantique. Dans l'Océan pacifique les alizés deviennent vents variables, et dans l'Ocean indien il constituent tout un régime aérien spécial qu'on appelle les moussons, et dont nous devons parler ici.

Les vents alizés nord et sud, dans l'Océan indien ne règnent pas simultanément comme dans l'Atlantique. Du mois de novembre au mois d'avril règne l'alizé nord, c'est la mousson de *nord-est*; du mois d'avril en octobre règne l'alizé de sud, c'est la mousson de sud-est. La première est sèche, la seconde est pluvieuse, (venant de la surface des mers du sud, l'air saturé de vapeurs les laisse condenser à la surface des continents de l'Indo-Chine, ce phénomène est très marqué et très régulier dans les parties basses de la Cochinchine notamment). On peut dire que les moussons sont réglées par le soleil. Lorsque cet astre vient vers notre tropique (solstice d'été), il produit le courant aérien ascendant ou d'aspiration de ce côté de l'équateur, et le courant de remplacement et de surface vient du sud (mousson de sud-est). Au contraire, lorsque le soleil va vers le tropique du Capricorne (solstice d'hiver pour nous), le courant ascendant et d'aspiration se fait de ce côté là et le courant de remplacement de surface s'opère du nord au sud (mousson de nord-est).

La connaissance de ce changement de direction de moussons intéresse au plus haut point les navigateurs de l'Océan indien, selon la route qu'ils veulent suivre. Ils attendent la mousson de *sud-est* pour aller en Chine et la mousson de *nord-est* pour en revenir.

De même pour les expéditions militaires, il faut choisir la saison sèche (d'octobre à avril), *mousson de nord-est*, comme nous l'avons fait avec la

colonne expéditionnaire revenant de Chine, pour aller débloquer Saïgon en Cochinchine, par la prise des forts de *Kioah*. Dans le semestre d'été ou règne la saison constamment pluvieuse de la mousson de sud-est, cette importante expédition aurait été extrêmement difficile sinon impossible.

Les nuages particuliers aux régions alizées sont formés entre les deux courants d'air supérieur et inférieur. Les vapeurs condensées dans le courant supérieur se dissolvent de nouveau dans le courant inférieur, aussi la région des calmes équatoriaux est celle de la région pluvieuse, on pourrait dire permanente, non pas en nappe générale et continue, mais plutôt en grains fréquents et simultanés sur divers points de l'horizon. Aussi d'anciens marins, citent-ils dans ces parages, des calmes assez prolongés, accompagnés de pluies tellement abondantes, que l'eau de la surface de la mer était de l'eau douce.

Toutefois l'air des régions équatoriales n'abandonne pas toute sa vapeur d'eau, elle est transportée sur les continents, et les rivières le reportent à la mer. Il faut considérer l'eau d'une rivière comme représentant l'excès de la précipitation sur l'évaporation pour toute l'étendue du bassin de cette rivière.

En thèse générale on peut considérer l'hémisphère sud comme une vaste chaudière évaporatoire, dont l'hémisphère nord serait le condensateur.

Les rapports de surface, entre la mer et la terre, sont entièrement différents dans les deux hémisphères. On trouve dans l'hémisphère nord à peu près autant de terres que d'eau, tandis que dans l'hémisphère sud on trouve plusieurs fois autant d'eau que de terre. La grande majorité des rivières importantes du globe sont dans l'hémisphère nord, en exceptant celle des Amazones qui, dirigée de l'ouest à l'est sous l'équateur, appartient aux deux hémisphères. Dans l'hémisphère sud il n'y a d'autre cours important que le Rio de la Plata, car la Nouvelle-Hollande n'en renferme aucun, non plus que l'Afrique méridionale, ni les îles de la mer du sud. C'est que d'après les observations météorologiques la quantité de pluie dans l'hémisphère nord est de beaucoup supérieure à celle de l'hémisphère sud. Dans les zônes tempérées cette proportion est de 37 à 26, d'après Johnston.

Pendant l'automne, l'hiver et le commencement du printemps, dans notre hémisphère, c'est l'époque où le soleil exerce l'action la plus intense sur les mers de l'hémisphère sud, où par suite l'atmosphère absorbe avec le plus d'activité la vapeur d'eau destinée à nos rivières. La température moyenne de l'hémisphère sud est alors de 3° centigrades plus élevée que celle de l'hémisphère nord. La vaporisation est accompagnée d'une chaleur latente, aussi les vapeurs transportées se condensent en pluies tièdes. Les vents alizés du sud-est se chargeant de vapeur d'eau dans le sud, pénètrent dans notre hémisphère en courant supérieur et ne redescendent qu'à la hauteur des calmes du Cancer, pour devenir vents du sud-ouest à la surface de la terre. C'est dans ce trajet vers le nord que com-

mence la condensation. Au pôle l'air devenu sec commence son trajet de retour, pendant lequel il absorbe et fait disparaître, en vertu de sa sécheresse, les nuages qu'il rencontre, amenant ainsi un temps clair. La conclusion de ce qui précède est donc que les vents alizés sont par excellence les vents d'évaporation et de transport, et par suite les rivières sont principalement alimentées par les vapeurs d'eau provenant des régions alizées, c'est-à-dire les rivières des parages extra-tropicaux du nord par les alizés du sud, et réciproquement du sud par les alizés du nord.

L'eau de la mer la plus salée est là où se trouve l'évaporation maximum, c'est-à-dire entre les Tropiques. Le docteur Ruscenberger, de la marine américaine, a trouvé que le maximum de cette densité était à peu près aux parallèles de 17° nord et sud, c'est-à-dire vers le milieu des régions alizées. Malgré sa chaleur, cette eau était plus dense que l'eau froide du cap de Bonne Espérance. Le lieutenant Porter a trouvé de même que l'eau la plus dense était vers les parallèles 20° nord et 17° sud.

La zône des alizés du nord est comprise en moyenne entre les parallèles 7° et 29° nord. Ces alizés après s'être élevés dans les calmes de l'équateur, passent au-dessus des alizés sud-est, et apportent dans les régions ultra-tropicales de l'hémisphère sud, la vapeur destinée à y alimenter les pluies. Mais les deux tiers seulement des alizés nord-est, étant saturés de ces vapeurs, il ne doit tomber dans l'hémisphère sud que les deux tiers environ de la pluie qui tombe dans l'hémisphère nord, c'est effectivement le rapport indiqué par l'expérience.

Les trois zônes de calmes des Tropiques et de l'équateur obéissent à un mouvement d'oscillation nord et sud, qui n'embrasse pas moins de 16 à 17° de latitude. Ainsi en juillet et août les calmes équatoriaux se trouvent entre 7 et 12°, parfois même plus haut, tandis qu'en mai et avril ils sont compris entre 5° sud et 2° nord.

Régions sans pluies. — La côte du Pérou se trouve constamment dans la zône des alizés du sud-est. La pluie y est pour ainsi dire inconnue. Les alizés du sud-est dans l'Atlantique rencontrent la mer d'abord sur la côte occidentale d'Afrique, ils s'y chargent de vapeurs qu'ils viennent ensuite déposer dans leur trajet, à travers le continent américain où ces vapeurs alimentent les sources du Rio de la Plata et des affluents du sud de l'Amazone, puis ils atteignent les cimes neigeuses des Cordillières, dont la basse température achève de les dépouiller de l'humidité qu'ils peuvent contenir. Ces vents sont secs et froids en descendant le versant occidental des Andes, et l'on voit aussi qu'ils resteront secs jusqu'à ce que, rencontrant les eaux du Pacifique, ils puissent de nouveau s'y imprégner de vapeur d'eau ; mais il n'auront trouvé auparavant, dans leur passage sur le Pérou, ni surface évaporatoire, ni température inférieure à celle des Cordillières ; de là l'absence de pluies, de là aussi cette autre conséquence qu'il faut aller chercher dans la chaîne des Andes les réservoirs alimentaires des rivières du Chili et du Pérou.

Les autres régions du globe, remarquables par l'absence de pluie, sont

les côtes occidentales du Mexique ainsi que les déserts de l'Afrique, d'Asie, de l'Amérique du nord et de l'Australie. Les vents qui passent sur ces déserts ont auparavant été dépouillés de leur humidité, ou du moins ils en ont perdu une assez grande quantité pour que leur point de rosée soit inférieur à la température du désert, car l'air ne peut abandonner son humidité lorsque sa température est supérieure à son point de rosée ou de condensation. Nous avons encore une région sans pluie, dans la Mer Rouge; cette mer se trouve en effet en grande partie dans les alizés de nord-est, et ces vents sont secs en arrivant, car leur trajet ne leur a encore fait parcourir aucune surface liquide assez considérable pour s'y charger de vapeur.

Comme dans les Cordillières, dans l'Inde intertropicale, par suite des changements de direction du vent, chaque versant est alternativement sec et pluvieux. L'Inde se trouve dans la région des moussons par excellence; les alizés nord-est y règnent d'octobre en avril, et pendant cette saison ils enlèvent à la baie du Bengale assez d'eau sous forme de vapeur pour alimenter de pluies les côtes occidentales de cette baie, ainsi que les montagnes des Gauths. Cette chaîne joue vis-à-vis de ces vents le même rôle que les Cordillières vis-à-vis des alizés du nord-est, elle est refroidie et leur enlève leur humidité; de sorte qu'ils sont relativement froids et secs en descendant le long de son versant occidental. De là résulterait que l'étroite bande comprise entre les Gauths et la mer d'Arabie serait perpétuellement privée de pluie, comme le Pérou entre les Andes et le Pacifique s'il ne se trouvait ici un autre agent atmosphérique qui n'existe pas au Pérou; nous voulons parler des moussons.

La saison des alizés du nord-est finit dans l'Inde au mois d'avril, c'est alors que les immenses déserts de l'Arabie centrale, de la Tartarie, du Thibet et de la Mongolie, échauffés par l'action du soleil, commencent à faire sentir leur influence aux alizés du nord-est, à exercer une sorte d'aspiration sur eux et à les transformer pendant l'été et au commencement de l'automne en moussons de sud-ouest. Ces vents de sud-ouest tout chargés de vapeurs de l'Océan indien et de la mer d'Arabie, viennent alors rencontrer normalement les Gauths et déposent sous forme de pluie, sur cette étroite bande de terre, une quantité d'eau extraordinaire. Les observations des météréologistes nous apprennent que la quantité de pluie tombée sur le versant ouest des Gauths atteint, parfois au pluviomètre, le chiffre énorme de 30 et même de 37 centimètres par jour (Johnston, Keith). Ces vents se dirigent ensuite vers l'Himalaya où ils trouvent une température plus basse que celle des sommets des Gauths; ils y abandonnent donc sous forme de pluie et de neige, à peu près toute l'humidité dont ils sont encore chargés, si bien qu'en arrivant dans les déserts arides situés au-delà de ces montagnes, il leur reste à peine assez de vapeur d'eau pour donner naissance à un nuage, et c'est alors que par suite de l'intensité de l'action solaire, ils montent dans les régions supérieures de l'atmosphère pour y devenir contre-courants, dans le système général de la circulation atmosphérique.

Précipitation maximum. — D'après ce qui précède, les points de la terre exposés à recevoir la plus grande quanté de pluie, seront sur le versant des montagnes qui s'offrent les premières aux vents alizés, après que ces vents auront parcouru le plus long trajet possible à la surface de l'Océan, et la précipitation sera d'autant plus considérable que ces montagnes seront plus escarpées, plus hautes et plus rapprochées de la mer.

Eau évaporée. — On estime à environ 1 mètre 5, la hauteur de la pluie qui tombe par année moyenne à la surface du globe. L'eau vaporisée étant principalement enlevée à la zône torride, l'atmosphère devra dans cette seule zône absorber une masse de liquide de près de 5 mètres d'épaisseur.

Brumes rousses. Pluies de poussières. — Il n'est pas de marin qui ne connaisse ce qu'on appelle poussière de sirocco dans la Méditerranée, poussière d'Afrique dans l'Atlantique ou encore brumes rousses, pluies de sang près des îles du Cap-Vert, et l'on sait que cette poussière, de couleur rouge brique ou cannelle, tombe parfois en assez grande abondance pour couvrir entièrement les voiles et le gréement d'un navire, à des centaines de mille de toute terre. On l'avait jusqu'ici, comme l'indiquent ses diverses dénominations, supposée originaire d'Afrique ; les expériences microscopiques d'Ehrenberg ont au contraire démontré qu'elle se composait d'infusoires, de poussières végétales et animales, de pollens surtout, en un mot de débris organiques provenant de l'Amérique du sud et de la partie de ce continent balayés par les alizés sud-est. Ces expériences ont porté sur des échantillons recueillis au Cap-Vert, à Malte, à Gènes, à Lyon et dans le Tyrol.

Anneau formé par les nuages équatoriaux. — Les navigateurs ont d'un commun accord, partagé l'océan en régions définies par les vents dominants. Telles sont les régions alizées, celles des vents variables, celles des calmes des Tropiques et de l'équateur, etc. La région des calmes équatoriaux remarquable par ses pluies presque continues, par sa voûte de nuages perpétuels, par ses orages fortement électriques, doit être rangée au nombre des parages les plus désagréables qu'on puisse rencontrer à la mer, surtout si on n'a pas un navire à vapeur pour se hâter d'en sortir. Aussi son inclémence est-elle redoutée des navires chargés d'émigrants australiens ou californiens qui y laissent souvent plus d'une victime de cette chaleur humide excessive. La zône des calmes du cancer a reçu des Anglais le nom de *horse-latitudes* (cheval-latitudes), parce que les navires employés, anciennement, à la navigation de la Nouvelle Angleterre aux Indes occidentales, étaient fréquemment retardés dans ces parages de calmes, et obligés de jeter à la mer, faute d'eau pour les abreuver, les chevaux qui encombraient leur pont. Les anglais ont aussi donné à la zône des calmes équatoriaux le nom de *dol drums* (pot au noir), par allusion aux grains fréquents qui assombrissent l'horizon.

Lorsque le navigateur quitte nos ports pour se diriger, vers l'hémisphère sud, il trouve d'abord en entrant dans les alizés du nord-est un ciel généralement clair ou semé de légers nuages, puis à mesure qu'il approche

de la ligne, il voit son thermomètre monter jusqu'à ce que le navire soit entré dans la zône des calmes équatoriaux. Là l'atmosphère est chaude, humide, lourde, électrique. Le thermomètre à l'ombre, en chambre (1) fraiche et aérée marquait 27° centigrades, pendant que la température de la mer était de 27°,3. Sous l'équateur, ce n'est plus l'air vivifiant qu'apportait la brise régulière de l'alizé, on éprouve un profond sentiment de lassitude qui ne s'est allégé qu'à mesure que nous avons pénétré dans l'alizé du sud-est. Si après avoir franchi cette zône où il s'est senti si oppressé par la chaleur et surtout le manque d'air, le marin jette les yeux sur son journal, il est surpris de voir que le baromètre et le thermomètre s'y sont maintenus plus bas que dans les alizés, et qu'avant d'y entrer comme après en être sorti, ces instruments indiquaient une température et une pression plus élevée même dans le cas ou l'équateur est compris dans cette zône. Le navire a passé sous un véritable anneau de nuages entourant complétement la terre. Cet anneau en voyageant avec la zône des calmes équatoriaux protège alternativement contre les ardeurs du soleil, les divers parallèles qu'il couvre et y amène la pluie à des époques déterminées. Lorsqu'il s'est transporté au sud ou au nord de l'équateur, nous y voyons le soleil darder ses rayons verticaux sur la surface que l'ombre vient d'abandonner, et la température y devenir insupportable; il semble que l'atmosphère tremble et que l'on voie s'élever l'air échauffé en colonnes ascendantes. Peu à peu la terre dessèche, les plantes dépérissent, les animaux languissent, la chaleur s'accumule de plus en plus, c'est alors qu'arrive l'anneau modérateur pour intercepter les rayons brûlants du soleil. Ce n'est plus à la surface équatoriale du globe que ces rayons viennent s'absorber ou se réfléchir, c'est à la surface supérieure de cet anneau. Le rayonnement solaire est alors sinon suspendu, du moins atténué sous cette ceinture; l'excès de chaleur de surface est enlevé par l'air et transporté aux nuages; les alizés du nord et du sud amènent incessamment dans le récipient formé par cette zône de calmes de nouvelles masses d'air saturées de vapeur d'eau, lesquelles doivent s'élever au-dessus de la ceinture de nuages avant de commencer à se refroidir. A la surface de la terre dans cette zône et surtout dans son milieu, la température et la pression atmosphérique sont à peu près constantes d'un bout à l'autre de l'année,

Si l'anneau des nuages qui nous occupe était lumineux, il devrait présenter à un observateur qui serait placé dans une autre planète, une apparence assez semblable à celle que nous offre l'anneau de Saturne.

Marées. — Le niveau de l'Océan est sujet à des changements ou oscillations régulières dues à l'attraction du soleil et de la lune; l'influence de ce dernier astre est triple suivant la place de celle du premier. La mer s'élève et s'abaisse deux fois en un jour. Pendant les six heures où la mer monte c'est le flux ou flot, et lorsqu'elle atteint son niveau le plus élevé on le nomme la haute mer; puis c'est pendant six autres heures le reflux

(1) Notre cabine à bord de la Dryade.

ou jusant qui, à son point le plus bas, s'appelle basse mer. Les marées correspondent aux passages de la lune aux méridiens supérieurs et inférieurs. Aussi pendant le cours d'un jour lunaire de 24 heures cinquante minutes il y en a toujours deux. Par suite, chaque jour, la haute mer vient cinquante minutes plus tard que le jour précédent. Ainsi le premier jour est-elle venue à midi, le second elle ne viendra qu'à midi cinquante minutes. Les marées les plus fortes ont lieu à l'époque de la pleine et de la nouvelle lune, les plus petites à celles des quadratures. Leur hauteur est proportionnelle à la distance du soleil et de la lune à la terre et à la déclinaison de ces deux astres. Des circonstances locales dépendantes de la configuration des mers font varier l'heure de la marée, qui n'est souvent pas la même dans deux ports voisins. C'est avant l'équinoxe du printemps et après celui de l'automne qu'on observe les plus grandes marées, et quand le vent souffle de la mer pendant les marées montantes les eaux s'élèvent sur les côtes d'une façon bien plus marquée. En pleine mer au contraire ce phénomène n'élève ou n'abaisse en tout que de deux ou trois pieds le niveau de l'Océan, mais près de terre il produit des variations de niveau bien plus considérables, à Fundy, en Amérique, à Brest et autres points, les variations vont jusqu'à 18 mètres.

Dans les petites mers, et la Méditerranée est dans ce cas, ce phénomène, est nul ou du moins à peine sensible sur les côtes. C'est que la surface est trop restreinte pour être influencée comme l'Océan, et que la communication des deux mers se fait par un goulet trop étroit pour que le phénomène de l'Océan puisse se continuer dans la méditerrannée. Le niveau de l'Atlantique, avons nous dit, s'exhausse à marée montante de 1 mètre au maximum. Ce changement de niveau se fait bien sentir aussi dans le détroit de Gibraltar par la rapidité plus marquée du courant qui y règne constamment en donnant à ce courant le minimum de rapidité, soit deux lieues à l'heure, ce qui est bien au-dessus de la vitesse ordinaire des courants, évaluée à une moyenne de 20 milles par jour, soit un peu moins de sept lieues. Il va sans dire que le flot ne montant que pendant six heures, jamais ce courant, vu l'étroitesse relative du détroit, ne peut produire un exhaussement de la surface totale de la Méditerranée, il ne peut au contraire se faire sentir que sur une portion et une proportion restreinte.

Mais il y a une autre cause du niveau à peu près constant de la Méditerranée, c'est l'existence d'un courant sous-marin contrebalançant le courant qui se précipite à la surface en reportant, à l'Océan par le fond, autant d'eau qu'il en provient par le haut du canal. Chaque fois, en effet, qu'un courant vient déboucher en un point, il faut nécessairement qu'un autre courant de volume égal et de sens contraire prenne naissance en ce point. Ce principe trouve aussi bien son application en mer que dans l'atmosphère.

Comme l'Océan indien la Méditerranée et ses moussons ou vents périodiques, déjà connus des anciens qui avaient indiqué leur dépendance des

saisons par la dénomination de vents étésiens, (ετος, saison). Au sud du bassin méditerrannéen s'étend l'immense désert du Sahara, dépourvu d'eau, composé de terres nues et arides, avec des zônes de sables ; il s'échauffe fortement sous l'influence d'un soleil presque vertical, tandis que la Méditerranée conserve sa température habituelle. Aussi en été l'air s'élève au-dessus du désert du Sahara, avec une grande rapidité, attirant ainsi un courant de remplacement, par les couches inférieures de l'atmosphère, et glissant du nord au sud, à la surface de la Méditerranée. Ainsi en été le vent prédominant du bassin méditerranéen est le nord-est, qu'on peut considérer comme un des congénères de l'alizé de notre hémisphère, comme le mousson de nord-est dans l'Indo-Chine.

En hiver, au contraire, le désert rayonne fortement, l'air y est plus froid que celui de la mer, et par un phénomène inverse on a parfois en Algérie, comme en Egypte, un vent de sud très piquant sinon très froid.

Mais à toute règle exception, surtout en fait de météorologie : on ressent dans le nord de l'Afrique, et quelquefois même sur tout le bassin méditerranéen, l'influence d'un phénomène aérien des plus extraordinaires, nous voulons parler du simoun, sirocco, vent du désert. Comment se fait-il qu'en été précisément, et surtout en été, accidentellement il est vrai, à certains jours, de mai en octobre, on ressente sur tout le nord de l'Afrique le vent si chaud, si sec, si brûlant, si étouffant du désert, dont nous dirons autre part les effets? C'est que la grande masse d'air échauffé qui s'élève en colonne, à la surface du désert du Sahara ou de Soudan, éprouve à certaines époques, par le concours de diverses conditions météoriques, comme chocs de courants, perturbation atmosphérique, retour du soleil dans notre hémisphère, éprouve, disons-nous, non-seulement des changements de direction ascendante, mais des déviations ou déplacements par oscillations de la base, la faisant empiéter par des remous ou tourbillons sur de grands espaces de parcours.

L'harmatan. — Au Sénégal et à la Guinée, le congénère du sirocco est l'harmatan. C'est un vent très sec et relativement frais ; il souffle de décembre en février de l'intérieur de l'Afrique, en se dirigeant vers l'Océan atlantique ; vif et perçant il dessèche la peau, disjoint les navires au-dessus de la flottaison ; la végétation se dessèche ; les meubles des appartements craquent ; le parchemin et le cuir se racornissent sous son action. D'un autre côté il a des avantages marqués sur les états sanitaires : sa tonicité active la respiration, les malades reprennent rapidement des forces, les fièvres disparaissent et les dyssenteries s'améliorent.

Les ouragans du simoun dans l'intérieur du désert, comme sur un périmètre plus ou moins variable sont, besoin n'est de le dire, sous la dépendance des mêmes lois ou des mêmes accidents que les ouragans, dans les zônes des calmes tropicaux et équatoriaux.

Ouragans et trombes. — Car en effet nous avons étudié les courants marins et atmosphériques, dans leur marche normale, pourrait-t-on dire, mais bien des perturbations météorologiques viennent en troubler

la régularité habituelle; les principales de ces perturbations consistent dans l'exagération de la vitesse et de la force des vents, exagération qui dépend elle-même surtout des variations plus ou moins fortes et soudaines de l'état thermo-électrique de l'air soit sec, soit chargé de vapeurs. — La vitesse moyenne des vents, dans les climats tempérés de notre hémisphère, est de 5 à 6 mètres par seconde. Avec une vitesse de 2 mètres le vent est modéré, avec 10 mètres, en terme de marine, il est frais, avec 20 mètres il est fort, avec 25 mètres il y à tempête, avec 40 mètres ouragan. En marine on estime la vitesse des vents par le nombre de milles (850 mètres) qu'ils parcourent en une heure.

Pour une vitesse de	4	milles,	on dit	petite brise.
—	8	—	—	jolie brise.
—	16	—	—	brise fraîche.
—	36	—	—	grand frais.
—	62	—	—	coup de vent.
—	88	—	—	tempête.
—	120	—	—	ouragan.

L'ouragan du 29 novembre 1836, parcourait environ 36 mètres par seconde. La tempête était à Londres à dix heures du matin, à la Haye à une heure, à Emden à quatre heures, à Hambourg à six heures, à Stettin à neuf heures et demie.

Quant à la force du vent, on admet quatre degrés : le premier agite les feuilles des arbres, le second courbe les petites branches, le troisième fait fléchir les grosses branches, le quatrième les brise et parfois déracine les arbres.

En mer comme sur terre on observe un phénomène qui se lie souvent aux ouragans, ce sont les trombes. En mer elles consistent en masses d'eau, s'élevant en forme de cône par un mouvement giratoire, tandis que les amas de vapeurs en suspension dans les couches inférieures de l'atmosphère s'abaissent aussi par un mouvement giratoire et à leur rencontre en forme de cône renversé. Les deux cônes ainsi réunis par leur sommet, font une colonne en spirale étranglée à son milieu dans le genre d'un sablier chronomètre ou ampoulette. Ce météore est généralement produit par des tourbillons de vents contrariés qui ramassent, par leur rotation en une sorte de double entonnoir, l'eau de la mer et celle de l'atmosphère. Ces coups de vents en tourbillons constituent les typhons redoutés des navigateurs, surtout dans les mers de la Chine.

Quelle que soit la force de la tempête ou des ouragans, la couche superficielle de la mer n'est jamais agitée à plus d'une épaisseur de 40 mètres, c'est-à-dire que passé cette profondeur, la masse générale des eaux est tranquille, mais non immobile, tant par suite des déplacements successifs, occasionnés par les changements de densité, que par les courants sous-marins principalement. Quant aux vagues, elles ne dépassent pas 10 mètres d'élévation, autrement dit, le sillon le plus profond dans lequel un navire

puisse plonger entre deux lames, n'est que d'une trentaine de pieds, nous avons pu en juger à bord de la Dryade dans les parages du Cap des Tempêtes (1).

La table du Cap. — Pendant une relache en rade de Cape-Town, nous avons pu observer le phénomène météorologique remarquable qui dénote invariablement le vent ou la tempête, et qu'on désigne par cette locution, *la nappe est mise sur la table.* Disons d'abord ce qu'on appelle la Table du Cap. La ville est dominée et entourée d'un grand hémicycle rocheux taillé à pic. Le sommet de la montagne est en plan horizontal, ce plateau en quadrilatère est à une altitude de 1,500 mètres, (Table mountain near Cape-Town 3,582 feet). Lorsque le vent de l'intérieur des terres, du nord au sud, commence à souffler, il chasse, précédé d'un point noir qu'on appelle l'œil de bœuf, une épaisse brume qui, avant d'arriver à la mer, trouve, lui faisant obstacle, le versant nord de la montagne, se condense sur son plateau en formant un épais bourrelet blanchâtre et horizontal. Quand cette bordure, blanche comme une couche de neige, s'étend sur la bord de la table, on dit que la *Nappe est mise*; à mesure que le vent augmente d'intensité le bourrelet nébuleux surplombe de plus en plus, le rade devient mauvaise, elle est moutonnée sur toute sa surface. Si le vent devient plus fort encore la nappe grossit d'avantage et s'amoncelle, puis se précipite en avalanches le long des parois et des couloirs de la montagne qu'elle marque de ses traînées vaporeuses, comme une immense cascade venant s'épandre dans la forêt qui est au pied. Oh ! à ce moment il y a tempête en mer, on consigne la rade, car non-seulement, les embarcations sont chavirées, mais les gros navires chassent sur leurs ancres, fréquemment leurs chaînes cassent, et trop souvent font naufrage, s'ils ne parviennent à prendre le large pour fuir sous la tempête, dont la force se mesure toujours à la longueur des traînées que forme la cascade nuageuse, se précipitant du haut de la Table vers la ville de Cape-Town.

Ainsi : le simple bourrelet blanchâtre est signe de vent prochain, avec l'amoncellement des nuages blancs il vente plus encore ; enfin s'ils sont précipités en avalanches du haut de la Table jusques dans les bois de *sylva protea* et de pins vers la ville, il y a tempête et sans pluie. Tel est le baromètre du Cap qui ne trompe jamais dans ses menaçantes indications.

Par contre, si, par une journée de calme, on voit, la table restant découverte, le Lion, qui est à la base un de ses contreforts du côté sud au bord de la mer, condenser sur sa tête et sa croupe de grosses nuées sombres, c'est le signe inévitable de pluie, avec vent du large, venant du sud-ouest.

Si la Table et le Lion restent dégarnis par un ciel pur et calme, c'est signe de beau temps ; on peut aller sur terre et sur mer sans crainte de vent ni de pluie, dans la saison d'été surtout, que nous avons trouvée en février 1860.

(1) V. *Lettres de l'expédition de Chine*, gazette médicale de Paris, année 1860 et suivantes.

Changements du ciel. — En passant d'un hémisphère à l'autre, tout change aux yeux du voyageur, tant à la surface du globe que dans les phénomènes apparents du ciel. Le fait astronomique le plus frappant est le changement du soleil et de la lune, dans leur position par rapport à l'observateur, placé en dehors des tropiques. Pour suivre ces deux astres, dans leur trajet d'Orient en Occident, l'observateur qui est dans l'hémisphère boréal, doit tourner le dos au nord et faire face au sud; ces astres se lèvent alors à sa gauche et se couchent à sa droite. Dans l'hémisphère sud c'est l'inverse qui a lieu : on fait face au nord et tourne le dos au sud, pour voir passer le soleil et la lune de droite à gauche.

L'éclat de la lune est rougeâtre, surtout à l'horizon; son disque brillant offre très nettement ses larges taches; sa lumière réfléchie est très intense dans les régions intertropicales; aussi arrive-t-il qu'elle produit dans cette vaporeuse atmosphère des halos, ou couronnes remarquables et aussi des arcs-en-ciel lunaires, qui, pour être plus pâles que l'arc-en-ciel de soleil, n'en sont pas moins bien marqués aux couleurs du prisme.

Colorations de la mer. — Quant aux reflets de coloration de la mer, ils sont très variables. Le reflet en est gris sous un ciel sombre; bleu-verdâtre à ciel découvert. La couleur de la Méditerranée est généralement bleue, tandis que celle de l'Océan, bleu-verdâtre dans le nord, est vert-pomme bleuâtre sous les tropiques. Dans le golfe de Guinée elle est blanche; elle est vermeille dans celui de Californie, et noire aux atterrages des Maldives.

Une coloration jaunâtre des eaux des mers du littoral de la Chine, est due aux eaux bourbeuses qui s'y déversent par ses grands fleuves.

Phosphorescence de la mer. — Mais de tous les changements de coloration de la mer, le plus remarquable, assurément, est dû à la phosphorescence qui donne à l'eau, *certains soirs*, un éclat lumineux, incandescent comme une nappe jaillissante de fonte en fusion. Le plus ordinairement il n'y a que les parties de la surface agitées, qui paraissent en feu, telles que les frisures des vagues, le remous et le sillage des navires, et surtout l'eau fouettée par les avirons des embarcations. L'eau ainsi agitée est étincelante, a un éclat lumineux, dont la teinte est tout-à-fait celle de la flamme du punch. Ce phénomène, qui n'est pas inconnu dans les hautes latitudes, est plus fréquent et plus resplendissant dans les mers des chaudes latitudes. C'est qu'en effet, il faut, pour sa production, des conditions réunies et très marquées de chaleur, d'électricité et de lumière diffuse dans l'atmosphère et les eaux par une nuit calme. En un mot, l'eau de la mer, pour devenir phosphorescente, doit être imprégnée d'électricité, comme, par une nuit d'orage, et, par une tension fortement électrique, l'eau de la pluie peut devenir étincelante. Quant aux prétendues animalcules infusoires ou microscopiques luisants, qui seraient la cause de ce grand phénomène, nous les laissons pour le compte de ceux à qui il plait de voir la nature par les yeux de l'imagination.

Nous faisons nettement cette protestation contre une de ces hypothèses qu'on laisse facilement se glisser dans les sciences physiques, aussi croyons-nous devoir examiner ici, en détail, tout ce qui a trait à l'étude d'un phénomène aussi lumineux par lui-même, qu'en est hasardeuse, sinon inadmissible, l'explication qu'on en donne.

Et nous aussi, à moments favorables, avons attentivement examiné l'eau de la mer avec des instruments de grossissement, et dans nos nombreuses et longues traversées et pendant nos stations dans les ports, et nous déclarons n'avoir rien pu y découvrir en fait d'animalcules microscopiques.

Mais d'autres observateurs plus heureux, auraient découvert des animalcules infusoires gélatineux, transparents de la grosseur de la *tête d'une petite épingle*, dit-on, et, qui plus est, phosphorescents la nuit, d'où leur nom générique de noctiluques, noctiluca (de *nox*, nuit, *lucere*, briller), on ajoute même l'épithète de *miliaris*, miliaire (de *milium miliet*, c'est-à-dire du volume d'un grain de millet). Ces animalcules seraient fort communs *sur nos côtes*. Nous n'avons pas assurément la fantaisie de contester un fait d'histoire naturelle qui, s'il se confirme, à ne pas le révoquer en doute, n'aura rien qui doive surprendre les naturalistes; il est même logique de supposer que si nous avons sur terre, et voltigeant dans l'air, des insectes phosphorescents (les lampyres ailés et non ailés), il n'y a rien d'impossible d'admettre qu'il puisse y avoir des mollusques phosphorescents dans les eaux de la mer, puisque les poissons morts deviennent phosphorescents, et que certains zoophytes rayonnés, notamment l'acalèphe hydrostatique, le sont aussi. Mais de là à admettre qu'il y eût assez de noctiluques, répandus dans la surface de toutes les mers des pays chauds, pour produire ce grand phénomène généralisé de la phosphorescence, il y a loin. Et d'ailleurs, si la phosphorescence était due à des générations infinies de mollusques infusoires, ces animalcules, une fois produits à la saison et dans les latitudes où le phénomène est observé, c'est tous les soirs, que la mer devrait paraître uniformément phosphorescente, tant à sa surface tranquille qu'à sa surface agitée. Or, quiconque a observé ce phénomène, sait fort bien qu'il n'est qu'accidentel, qu'une soirée il est très marqué et qu'il manque aux suivantes. C'est, qu'en effet, il n'a pas lieu par une nuit sombre et noire, il est peu apparent par un beau clair de lune; c'est surtout en l'absence de cet astre et par une belle soirée d'été calme, où les étoiles scintillent, qu'il apparait dans toute sa splendeur, encore ne faut-il pas que ce soit passé minuit, car dans nos quarts d'observation à bord, nous ne l'avons jamais vu le matin. Ce qui semblerait indiquer une corrélation intime entre sa production et le récent passage du soleil à la surface de la mer, c'est-à-dire pendant la durée où se maintient encore à un degré voulu la caléfaction de l'eau des couches de surface.

Nous le répétons, l'eau de la mer, quand elle est tranquille à surface unie, n'est pas phosphorescente; pour qu'elle le devienne dans les con-

ditions qui sont spéciales, il faut un choc mécanique, faisant jaillir ou mouvoir des globulins d'eau, qui paraissent lumineux à certaines soirées. Ce sont les avirons des rameurs, les flancs de l'arrière d'une embarcation, et surtout d'un gros navire froissant l'eau dans son sillage, imprimant à des masses d'eau écumantes, un mouvement de rotation, par lequel la nuit elles paraissent en pelotons lumineux, comme des paquets d'étoupe, trempés de l'alcool, qui brûleraient entre deux eaux. Quand il vente beaucoup, que la mer moutonne et que le vent soulève des globulins de surface, ils se transforment parfois spontanément en bluettes lumineuses; c'est ce que nous avons observé, par une soirée à bourrasque, sur la rade de Table-Bay. Mais il faut surtout, pour que la phosphorescence se produise largement, en outre des diverses conditions spéciales, un froissement mécanique et accidentel des eaux. On serait donc autorisé à admettre qu'en ce cas le dégagement électro-lumineux ou phosphorescent se produit par la pression de l'eau, en quelque sorte comme l'air devient lumineux par le brusque choc du piston d'un briquet pneumatique; mais ici il y a un véritable dégagement de lumière et de chaleur. Or, la phosphorescence doit être définie en général : la propriété qu'ont certains corps de briller dans l'obscurité, avec un éclat plus ou moins vif, et sans répandre de la chaleur sensible.

Tantôt ce phénomène est dû au frottement comme pour certaines variétés de sulfure de zinc; par la percussion, comme pour le sucre qu'on casse, et aussi quand on en frotte deux morceaux l'un contre l'autre dans l'obscurité; le choc, le frottement et la percussion de l'eau; par l'exposition de certains corps à la chaleur, comme le fluorure de calcium; par la combinaison chimique de la chaux vive avec l'eau. Dans tous ces cas, besoin n'est d'invoquer la présence d'animalcules dits *noctiluca*, *miliaris* ou autres; la chaleur et l'électricité, développés par action physique ou chimique, suffisent pour jouer le rôle de causes productrices.

La décomposition de la plupart des substances organiques produit de la phosphorescence, et c'est au dégagement de l'hydrogène phosphoré surtout, que sont dus les feux follets qui brillent à la surface des marais et des cimetières. Les poissons qu'on dépèce sont tous phosphorescents la nuit, et le deviennent davantage à mesure que leur chair se putréfie. Il est vrai de dire aussi qu'il y a du phosphore notamment dans la pulpe cérébrale et nerveuse des poissons. Les acalèphes physalies et autres sont phosphorescents; il ne serait donc pas irrationnel de chercher chimiquement jusqu'à quel point un principe phosphoré pourrait jouer, dans la haute mer, le rôle de l'hydrogène phosphoré dans la vase des marais, des rades et des ports, et concourir en partie au phénomène de la phosphorescence des vagues.

Les bois blancs pourris brillent par leur décomposition, qui n'est peut-être qu'une combustion lente; quelques plantes sont phosphorescentes, comme, par exemple, les *agaricus velarius*, les *rizomorpha subterranea;* des animaux, comme les chats, ont les yeux luisants dans l'obscu-

rité et le poil brillant par le frottement électrique; les vers luisants, les lucioles ou splendidules, tous les lampyres, *lampyris noctiluca*, produisent le soir, dans les pays chauds, en voltigeant dans l'obscurité, une sorte d'illumination autour des buissons par leur état phosphorescent.

En résumé, les phénomènes de phosphorescence sont complexes et variés; on doit distinguer ceux qui sont organiques de ceux qui sont purement physiques ou chimiques.

Les insectes phosphorescents répandent leur éclat lumineux par des phénomènes de vie organique.

Des détritus végétaux et animaux prennent parfois l'éclat lumineux par voie de décomposition organique.

En certaines conditions, la mer est accidentellement phosphorescente par des phénomènes physiques et chimiques, en raison même de l'état thermo-électrique de l'eau et de son froissement mécanique.

Le soleil, réfléchi par la mer. — Un magnifique effet de lumière, qui est en plein jour ce que la phosphorescence est pendant la nuit, c'est le scintillement de la mer par un soleil de midi, lorsque, à peine ridée par un léger zéphyr, toutes les gouttelettes soulevées deviennent autant de perles lumineuses. Il faut cligner les yeux pour soutenir l'éclat de ce scintillement, dont on ne donne qu'une pâle idée, en le comparant au jaillissement des paillettes incandescentes sous les coups du marteau d'une enclume où l'on bat le fer chauffé à blanc.

Aux jours de grand calme plat sous les tropiques, que faire encore si ce n'est de regarder le ciel et l'eau! Eh bien! dans un de ces moments, où, accoudé sur les bastingages de l'arrière, à l'ombre de la brigantine, immobile nous plongions un regard fixe dans les eaux de l'Océan à surface unie comme une glace, sur laquelle le soleil dardait d'aplomb, nous nous sommes plû à contempler les beaux faisceaux divergents d'un cercle lumineux, formé par la réflexion de ses rayons dans les profondeurs des eaux. Le soleil étant au zénith, la tête de l'observateur empiète sur le disque de l'astre, mais l'œil plonge au foyer d'un cône lumineux réflecteur. Cette image du soleil en étoile rayonnée à la surface de la mer est admirable. Admirables aussi sont parfois ses levers et ses couchers, quand l'astre paraît ou s'en va derrière les nappes d'humides nuées floconneuses et pelotonnées, car alors son disque étant marqué par un flocon plus dense, ses rayons jaillissent par faisceaux lumineux divergents, à travers les trouées, pendant que les nuages argentés, dorés sont lumineux à éblouir, bel effet de lumière que l'art a cherché à imiter, sinon à rendre sur les *gloires* des vitraux d'église.

Ma foi! nous comprenons les Incas qui adoraient le soleil, au moins comme le plus beau reflet du Créateur dans la création.

Des saisons et des climats dans les deux hémisphères.

C'est à l'inclinaison de l'écliptique sur l'équateur qu'est due la différence des saisons.

Lorsque, dit Laplace, le soleil atteint par son mouvement annuel, l'équateur, il le décrit à fort peu près en vertu de son mouvement diurne; et ce grand cercle étant partagé en deux également par tous les horizons, le jour est alors égal à la nuit pour toute la terre. On a nommé par cette raison équinoxes les points d'intersection de l'équateur avec l'écliptique. A mesure que le soleil, en partant de l'équinoxe du printemps, s'avance dans son orbe, ses hauteurs sur notre horizon croissent de plus en plus : l'arc visible des parallèles qu'il décrit chaque jour, augmente sans cesse et fait croître la durée des jours, jusqu'à ce que le soleil parvienne à sa plus grande hauteur. A cette époque, le jour est le plus long de l'année, et comme vers le maximum les variations de la hauteur méridienne du soleil sont insensibles, le soleil, à ne considérer que cette hauteur, dont dépend la durée du jour, paraît stationnaire, ce qui a fait nommer solstice d'été ce point maximum. Le parallèle que le soleil décrit alors est le tropique d'été.

Cet astre redescend ensuite vers l'équateur qu'il traverse, de nouveau, dans l'équinoxe d'automne et, de là, il parvient à son maximum de hauteur ou solstice d'hiver. Le parallèle décrit alors par le soleil est le tropique d'hiver, et le jour qui lui répond est le plus court de l'année, (pour notre hémisphère bien entendu, car c'est au contraire le plus long pour l'hémisphère austral). Parvenu à ce terme, le soleil remonte vers l'équateur, et revient à l'équinoxe du printemps recommencer la même carrière.

Autrement dit, en s'en tenant à l'apparence des mouvements du soleil, on peut considérer cet astre comme l'immense et lumineuse lentille d'un pendule infini dans la voûte céleste, et oscillant, annuellement, d'un tropique à l'autre. Les deux passages de la lentille, au-dessus de l'équateur, sont les équinoxes; les deux points extrêmes de l'amplitude d'oscillation, à l'un et à l'autre tropique, sont les solstices.

Telle est la marche constante du soleil et des saisons. Le printemps est l'intervalle compris entre l'équinoxe du printemps et le solstice d'été; l'intervalle de ce solstice à l'équinoxe d'automne forme l'été; l'intervalle de l'équinoxe d'automne au solstice d'hiver, forme l'automne; enfin l'hiver est l'intervalle du solstice d'hiver à l'équinoxe du printemps. La présence du soleil sur l'horizon, étant la cause de la chaleur, il semble que la température devrait être la même en été qu'au printemps, et dans l'hiver qu'en automne. Mais la température n'est pas un fait instantané de la présence du soleil : elle est le résultat de son action longtemps continuée. Elle n'atteint son maximum, dans le jour, qu'après la plus grande hauteur de cet astre sur l'horizon; elle n'y parvient dans l'année, qu'après la plus grande hauteur solsticiale du soleil.

Les divers climats offrent des variétés remarquables, que nous allons suivre de l'équateur aux pôles. A l'équateur, l'horizon coupe en deux parties égales tous les parallèles; le jour y est donc constamment égal à la nuit.

Le soleil s'élève à midi jusqu'au zénith dans les équinoxes. Les hauteurs méridiennes de cet astre sont les plus petites, et égales au complément de l'inclinaison de l'écliptique à l'équateur; les ombres solaires ont alors des directions opposées, ce qui n'arrive point dans nos climats où elles sont toujours à midi dirigées vers le nord. Il y a donc, à proprement parler, deux hivers et deux étés, chaque année sous l'équateur. La même chose a lieu dans tous les pays où la hauteur du pôle est moindre que l'obliquité de l'écliptique. Au delà, le soleil, ne s'élevant jamais au zénith, il n'y a plus qu'un hiver et qu'un été dans l'année. Le plus long jour augmente et le plus court diminue, à mesure que l'on s'avance vers le pôle, et lorsque le zénith n'en est plus éloigné que d'un angle égal à l'obliquité de l'écliptique, le soleil ne se couche point au solstice d'été, il ne se lève point au solstice d'hiver. Plus près du pôle encore, le temps de sa présence et celui de son absence sur l'horizon, vers les solstices, surpassent plusieurs jours et même plusieurs mois. Enfin, sous le pôle, l'horizon étant l'équateur même, le soleil est toujours au-dessus quand il est du même côté de l'équateur que le pôle; il est constamment au-dessous quand il est de l'autre côté de l'équateur; il n'y a donc qu'un seul jour et une seule nuit dans l'année.

Climats. — On comprend, sous le nom de climat, une étendue de pays dont les divers points sont placés dans des conditions similaires de météorologie, surtout sous le rapport de la température, qui sert de base pour classer toutes les parties du globe, en trois grandes divisions climatériques. La première est celle des pays chauds, comprise de chaque côté de l'équateur, jusqu'aux 30 et 35e degrés de latitude. C'est la zone torride ou régions intertropicales, circonscrivant une grande partie de l'Asie et des îles de l'Océanie, de l'Afrique et de ses îles, de l'Amérique entre la Plata et la Californie, de la Nouvelle-Hollande, de la nouvelle Guinée et plusieurs archipels.

La température moyenne de la zone torride varie de 20 à 28° centigrades. La température minimum de 12° est l'exception; le thermomètre s'y rapproche plus généralement de 48°. Dans les climats de cette zône, les différences de température sont peu considérables dans le jour, mais elles le sont beaucoup pendant la nuit, de 15 à 20°, le rayonnement nocturne y étant très marqué.

Des tropiques au 55e degré de latitude, on a placé la zône tempérée des deux hémisphères austral et boréal. Celui-ci comprend presque toute l'Europe, sa partie centrale, méridionale et ses îles, la haute Asie, à partir de la Méditerranée et la Mer noire, la grande Tartarie, le Tibet, une partie de la Chine, le Japon, la plus grande partie des États-Unis dans l'Amérique du nord. Dans la zone tempérée de l'hémisphère austral se

trouvent la Nouvelle Zélande, la terre de Diemen, une portion du Chili, de la Plata, de la Patagonie, le Cap de Bonne-Espérance. — C'est seulement dans ces pays tempérés que les quatre saisons sont bien tranchées; la température moyenne y est de 3° centigrades en hiver, de 20° pendant l'été, de 11° au printemps, de 12° en automne.

A partir des 50 aux 55e degrés jusqu'aux pôles, sont les climats froids, comprenant dans l'hémisphère boréal le nord de l'Écosse, le Danemarck, la Suède, la Norwége, l'Islande, la Russie moyenne et du nord, la Nouvelle-Zemble, le Spitsberg, la Sibérie, le Kamtschatka, l'Islande, le haut plateau d'Asie, le Canada, la Nouvelle Bretagne, le Groenland, la baie d'Hudson les terres encore inconnues.

La température est l'élément principal, la caractéristique des climats, mais il n'est pas moins vrai de dire, que le climat est l'ensemble des conditions météorologiques d'une localité, d'une contrée, d'une région, d'une zone du globe, conditions qui dépendent de la latitude, de l'altitude, de l'exposition et de la constitution hydro-géologique du sol.

Les trois grandes divisions, dont nous venons de parler, peuvent être subdivisées en bien d'autres zones climatériques plus ou moins circonscrites, selon surtout la répartition des êtres organisés à la surface du sol, selon la flore et la faune, qui servent bien, en effet, à caractériser les climats, mais ne les constituent pas, car elles n'en sont que la vivante expression.

Températures. — La température moyenne des climats froids est au-dessous de zéro à + 10° centigrades au plus. Le point le plus froid du globe n'est pas au pôle, où la moyenne serait de — 16° centigrades, mais au nord du détroit de Bering, au 80e degré de latitude, où la moyenne est de — 23° centigrades, et le maximum de froid à — 72° au-dessous de zéro.

La limite des habitations humaines est du 70e au 78e degré de latitude, où la moyenne de température est de — 7° à — 8°; mais le froid y atteint — 57° centigrades et, au fort d'un été très court (juin et juillet), le thermomètre y monte à 15°, 20°, et même 30° ou 34° centigrades.

Ces trois divisions climatériques, en pays chauds, tempérés et froids, avons nous dit, peuvent comporter des subdivisions, et dans le langage d'appréciation comparative, rien n'empêche d'admettre, avec certains météorologistes, des climats brulants, chauds, doux, tempérés, froids, très-froids, glacés etc.

Enfin, comme la température de la mer est à peu près constante, on peut encore distinguer les climats marins, dont la différence entre l'été et l'hiver est moins marquée que pour les climats continentaux.

Bien qu'à proprement parler un climat soit l'espace compris sur la Mappemonde entre deux cercles, parallèles à l'équateur, il ne s'en suit pas, il s'en faut, que tous les points de sa circonscription soient d'une égale température; il faut tenir compte, comme causes, de très notables

variations, en dehors de l'influence solaire, de l'exposition et de l'altitude des lieux, des vents régnants et du voisinage de grands courants océaniques. Aussi est-il arrivé qu'en étudiant les températures et traçant, sur un planisphère, des lignes dites isothermes par de Humboldt, lignes qui passent parallèlement à l'équateur, par tous les points du globe, à une température moyenne semblable, ces lignes isothermes ne sont pas exactement parallèles à celle de l'équateur, mais qu'elles d'écrivent des courbes et des sinuosités, plus ou moins considérables. Ainsi l'équateur thermal, c'est-à dire la ligne isotherme, indiquant la succession des points de la circonférence de la terre où la température moyenne est la même, est de beaucoup au nord de l'équateur; car elle monte à l'isthme de Panama, contourne tout le nord de l'Amérique du sud, et atteint jusqu'au 15° de latitude dans le cœur de l'Afrique et dans la mer des Indes. Comme écart thermal, occasionné surtout par le courant d'eau chaude du Gulfstream vers le nord, nous citerons, comme placés sur la même ligne isotherme, le sud de l'Islande par 60° de latitude nord, où il ferait aussi chaud qu'à Québec placé à 17° de latitude dans l'Amérique du nord, c'est-à-dire à près de trois cents cinquante lieues plus au sud. Aussi les lignes isothermes ne sont que très irrégulièrement parallèles à l'équateur, encore n'est-ce que sous la zone torride, car de là ces lignes deviennent tellement excentriques ou concentriques, qu'on ne peut plus les qualifier de parallèles. Ces grands écarts de direction, dans les lignes isothermes, viennent moins de la différence de la latitude des lieux, par où on les fait passer, que par la fausse base d'après laquelle on les a établies. On s'est servi en effet de la moyenne annuelle qui n'indique pas grand'chose, car elle masque ce qu'il faut connaître, les extrêmes de température. Aussi comprenons-nous qu'à ce propos et autres données météorologiques, groupées par moyennes, des académiciens aient pu dire à l'institut, que la plupart de ces données ne sont que des chiffres sans valeur. Exemple : la moyenne de l'été à Moscou a été de + 20° centigrades ; la moyenne de l'hiver a été de — 20°; mais on nous traduit cela par : la moyenne annuelle est 0°. Qu'apprend ce zéro seul au climatologiste : zéro !

Au lieu des isothermes mieux voudraient adopter simultanément les lignes isothères, (ισος égal, θερος été, chaleur), indiquant tous les points de la terre qui ont la même température moyenne en été, avec les lignes isochimènes, (de χειμον hiver, froid), indiquant tous les lieux ayant la même température moyenne en hiver. Mais encore ne seraient-ce toujours là que des moyennes. Or, deux chiffres seulement, le maximum et le minimum de température d'un lieu, d'une contrée, en disent plus que toutes les moyennes qui marquent précisément ce qu'il faut savoir, les extrêmes de température. En un mot, de même que pour avoir la position géographique d'un lieu il faut avoir son degré de latitude et son degré de longitude, de même, pour connaître son état climatérique, il faut avoir l'indication et du plus haut degré de chaleur et du plus bas degré de froid qu'on y observe annuellement. Dans nos livres de sciences, il ne serait pas

plus difficile de donner ces deux chiffres que ceux de la température moyenne.

Quant aux planisphères météorologiques, vu leur étendue restreinte et la multiplicité de détails qu'ils exigent, on conserverait les lignes isothères et isochimènes, de préférence aux lignes isothermes, qui ne sont qu'un faux semblant d'indication des températures climatériques. D'autre part ces températures ne seront complétées, que lorsqu'on donnera concurremment les indications thermométriques prises au soleil.

En effet, est-ce que l'homme de cabinet qui consulte son thermomètre, placé dans l'embrasure d'une fenêtre, exposée au nord et parfois rafraichie par des alcarazas, peut se douter de ce qu'est la température en rase campagne pour les travailleurs des champs, ou pour les militaires en route, dans les camps et en expédition? Mais autant prendre pour spécimen de température à Paris, celle des caves de l'observatoire; elle est portée à 10°8 — fixes.

Enfin la température, variant avec l'exposition et surtout l'élévation des lieux, les lignes isothermes ne devraient être tracées que pour des points de même altitude, en partant du niveau des mers jusqu'aux limites des neiges perpétuelles, ce qui les multiplierait à l'infini. Et cependant une seule ligne isotherme, passant par la Sicile, par exemple, que nous apprend-elle de la température de cette île? Celle de Messine soit, mais, du bord de la mer au sommet de l'Etna, il y a toute une série de points intermédiaires et superposés, dont la ligne isotherme du niveau de la mer ne nous apprend rien. Il semblerait que le tracé des lignes isothermes à la surface des mers pût être régulier : il n'en est rien non plus par suite des grandes différences thermales occasionnées par les courants. En somme, à la surface des mers et plus encore à celle des continents, le tracé des lignes isothermes n'est encore qu'à l'état de fantaisie graphique de météorologie.

Températures prises à la mer. Observations de Leuz, Schreuck *dans l'Atlantique*, en 1853-54, *rapportées par* Muhry.

Latitude.	Temps de l'air.	Température de la mer.
de 0 à 5°	26°	26°
de 5 à 10°	25°	25°
de 10 à 15°	23°	24°
de 15 à 20°	21°	22°
de 20 à 25°	21°	22°
de 25 à 30°	19°	20°
de 30 à 35°	16°	18°
de 35 à 40°	14°	15°
de 40 à 45°	11°	13°
de 45 à 50°	9°	11°

En prenant pour base les moyennes ci-après on a classé les climats :

Entre — 18° et + 0° climat glacial,
» 0° et + 5° climat froid,
» + 5° et + 15° climat tempéré,
» + 15° et + 22° climat chaud,
» + 22° et + 27° climat très-chaud,
» + 27° et + 32° climat climat brûlant.

Sous le rapport de la température (à l'ombre), tous les climats habités sont compris entre plus de 40 degrés au-dessous de zéro (— 45° à Jakousk), et plus de 40 degrés au-dessus de zéro, (divers points de l'Afrique).

Mais les extrêmes de température notés à la surface du globe sont entre — 72° (au nord du détroit de Bering) et + 72° au soleil, température observée par nous en Algérie.

Géographie organique ou distribution des êtres organisés, selon les climats.

Les êtres organisés ont été enfouis au sein de la terre où on les retrouve à l'état fossile, ou bien ils vivent encore à sa surface. De là trois divisions : la géographie fossile ou paléontologie; la géographie botanique, la géographie zoologique.

Paléontologie. — La paléontologie est la science qui traite des êtres dont la dépouille se trouve enfouie dans le sein de la terre, et qui ont vécu avant les êtres qui habitent actuellement sa surface.

Paléontologie botanique. — Les cryptogames, c'est-à-dire les algues, les champignons, les lichens sont très rares. Nous citerons, parmi les fossiles considérés comme des algues, les *fucoïdes targionii*, de la craie verte des terrains crétacés inférieurs, et les fruits des *characées* qui se rencontrent abondamment dans les meulières du terrain d'eau douce supérieur des environs de Paris. Les cryptogames vasculaires constituent la plus grande partie de la flore fossile. Les mousses sont fort rares, mais les équisétacées, les lycopodiacées et les fougères sont extrêmement répandues, et ces dernières surtout sont très nombreuses et comptent 250 familles fossiles, rien que dans les terrains carbonifères. Le plus grand nombre de ces espèces appartiennent aux terrains houillers, d'autres se rencontrent dans le lias, les formations oolithiques, etc. C'est dans les terrains jurassiques qu'on a trouvé les diverses espèces connues du genre pachyptères. Les lycopodites caractérisés par leurs rameaux prismés, comptent une dizaine d'espèces dans le terrain houiller. Mais, les fossiles les plus remarquables de cette famille sont ceux qui composent le genre lépidodendron.

Parmi les endogènes, la famille des palmiers a des représentants nombreux dans les terrains tertiaires. La classe des gymnospermes ou gymnogines paraît avoir eu, pendant les périodes antérieures à l'époque actuelle, u ndéveloppement extraordinaire.

Les espèces fossiles sont rapportées à quatre familles, les astérophyllitées,

les sigillariées, les cycadées, les neggerathiées et les conifères, dont deux cycadées ont des représentants dans la flore vivante. La plupart des espèces de la première famille appartiennent aux terrains houillers; les sigillariées y sont extrêmement communes aussi. Les espèces fossiles se rapportant à la famille des cycadées se rencontrent surtout dans les terrains compris entre le grès bigarré et la craie. La famille des conifères est une des plus importantes pour la botanique fossile, non seulement à cause du nombre considérable d'espèces qu'elle renferme, mais encore parce qu'elle a des représentants dans toutes les formations, depuis les plus anciennes jusqu'aux plus récentes, par lesquelles elle se lie à la végétation actuelle.

Paléontologie zoologique. — L'état de conservation de divers caractères génériques et spécifiques, qui servent à distinguer les animaux fossiles, varient dans les différentes couches de l'écorce terrestre. Quelques rares fossiles sont arrivés jusqu'à nous dans un tel état de conservation, que leur étude et leur détermination n'offre guère plus de difficulté que celles des espèces vivantes : tels sont les éléphants et les rhinocéros, conservés avec leur peau, leur poil, chairs et os dans les terrains glacés du cercle polaire, ou les squelettes de chéloniens et de sauriens renfermés dans les roches oolithiques, crétacées et tertiaires. Dans beaucoup de mollusques tertiaires, provenant de ces derniers terrains, tous les caractères spécifiques, sauf la couleur, sont aussi apparents que dans les coquilles qui vivent actuellement au sein des mers. Il n'est pas rare de rencontrer un merveilleux état de conservation, dans les coquilles que nous offrent les roches des terrains paléozoïques et secondaires, mais dans d'autres couches la substance calcaire des coquillages a disparu, par suite des actions chimiques auxquelles elle a été soumise, et il ne reste plus pour déterminer les genres et les espèces que les moules ou les empreintes, laissés dans la roche, où ils étaient ensevelis. Les squelettes cornés et calcaires des animaux articulés, sont quelquefois conservés en totalité : tels sont les insectes emprisonnés dans le succin, secrété par certaines sortes de conifères fossiles, et quelques crustacés rencontrés dans les roches des terrains de transition secondaires et tertiaires. Les squelettes compliqués des rayonnés, se trouvent enterrés dans des couches appartenant à différents âges, et souvent admirablement conservés. Il en est de même de nombreux restes zoophytes et polypiers, qui sont disséminés dans les roches de toutes les époques. Chacune des périodes, par lesquelles le paléontologiste distingue les âges successifs de l'histoire de la terre, est caractérisée par une série particulière de débris organiques. Ainsi les mollusques, les crustacés et les poissons des terrains paleozoïques, diffèrent de ceux des formations secondaires. Les poissons et les reptiles des périodes oolitique et crétacée, diffèrent de même de ceux de la période tertiaire. L'association de certaines espèces d'animaux fossiles, révèle l'existence d'une série de faunes, dont chacune étant propre à un étage donné, sert essentiellement à le caractériser.

Les espèces animales d'une période géologique quelconque, n'ont jamais vécu ni avant, ni après cette époque. Chaque formation a ses espèces fossiles qui lui sont propres, et la même espèce ne se trouve jamais dans deux couches d'âges différents, sauf très rare exception.

Les différences qui existent entre les faunes éteintes et les animaux vivants, sont d'autant plus grandes que ces faunes appartiennent à des époques plus anciennes. La comparaison des faunes des différentes époques, montre que la température de la surface du globe est aujourd'hui fort différente de ce qu'elle était autrefois. Certaines régions du globe ont été autrefois habitées par des animaux, dont les analogues n'y sauraient vivre aujourd'hui, à cause de la basse température de ces lieux; tels sont les bords de l'Océan glacial, où l'on rencontre des éléphants et des rhinocéros fossiles. De plus, ces contrées ne pourraient plus aujourd'hui fournir une végétation appropriée à ces animaux, et suffisante pour les nourrir.

La faune fossile de la période tertiaire en Europe, présente une plus grande analogie avec la faune actuelle des régions tropicales, qu'avec celle de la zone tempérée : par exemple, durant la période carbonifère, l'Europe était couverte d'une végétation prodigieusement abondante qui, par son développement et le caractère de ses espèces végétales, ne peut être comparée qu'à celle qui existe actuellement dans certaines régions de la zone intertropicale.

Les espèces qui vivaient dans les époques géologiques antérieures à l'époque actuelle, avaient une distribution géographique beaucoup plus étendue que celle qui existe de nos jours : par exemple les époques géologiques, qui ont immédiatement précédé la nôtre, nous montrent des tatous, des didelphes, des crotales, des alligators fossiles en Europe, quand ils ne vivent aujourd'hui qu'en Amérique; des chevaux et des chameaux fossiles en Amérique, quand ils ne vivent aujourd'hui originairement que dans l'ancien monde. Les animaux marins dans tous les embranchements, nous fournissent des faits analogues. On voit au mont Bolca, en Italie, ainsi qu'en France et en Angleterre, un grand nombre de jeunes poissons, qui sont aujourd'hui exclusivement propres aux mers de l'Inde et de l'Amérique. Enfin, parmi les mollusques nous trouvons en Europe des nautiles, des harpes, des trigonées, etc., tandis que ces genres sont spéciaux au grand Océan. De tous ces faits on doit conclure que non seulement les mêmes animaux occupaient, autrefois, des zones géographiques beaucoup plus étendues qu'aujourd'hui, mais encore que la répartition géographique des êtres fossiles dans tous les âges du monde, n'a aucun rapport avec leur répartition actuelle.

Les faunes des anciennes couches sont composées d'animaux d'une organisation plus simple et le degré de perfection de ces derniers augmente à mesure qu'ils s'approchent des époques plus récentes. Cette loi n'est surtout vraie que pour les vertèbrés.

Les plantes furent indubitablement les premières à paraître. Elles

peuvent vivre sans le secours des animaux, tandis que ceux-ci ne peuvent se passer des plantes.

La période antédiluvienne nous révèle, la première, la présence des mammifères, c'est à cette époque seulement que la terre leur offre des conditions d'*habitat*. Dans les périodes qui précèdent immédiatement, les tortues et les lézards sont les animaux les plus parfaits, avec cette différence que ces créatures, aujourd'hui inoffensives, avaient : les tortues de 8 à 9 mètres de longueur sur 4 d'épaisseur ou de hauteur, et les lézards la taille des plus énormes baleines. C'est à l'une de ces monstrueuses espèces qu'appartient l'hydrarchos, dont le squelette a 120 pieds de long ; un autre animal en ayant à peine le quart de la dimension, auquel nous ajouterons un troisième monstre, qui pourrait justifier toutes les légendes des temps antiques sur les dragons ailés, c'est le *pterodactylus* qui nous rappelle notre vampire ou chien-volant (énorme chauve-souris). On trouve aussi d'énormes empreintes de mains de grenouilles; ces êtres ni poissons, ni grenouilles, lézards ou salamandres, avaient de nombreuses rangées de dents, de là le nom de *labyrinthodontes*.

Les végétaux de cette époque étaient les sigillaires, les lépipododendrons, les palmiers cicas et autres de ce genre, les roseaux, calamus, équisétacées.

Plus avant eut lieu la formation de la houille; ici nous perdons toute trace d'animaux vertébrés. On y trouve de rares poissons, des escargots, des mollusques. Mais il y a des végétaux splendides, fougères, palmiers, sigillaires, lépipodendrons. Les deux dernières espèces sont tout-à-fait éteintes.

Paléontologie anthropologique. — A quelle époque l'homme est-il apparu sur la terre? Problème bien difficile à résoudre, mais les faits se multiplient chaque jour en paléontologie, pour faire admettre sa présence à des époques géologiques très reculées. Le docteur Buchner les a savamment résumées d'après les travaux contemporains. Dans un très grand nombre de cavernes à ossements, et dans presque toutes les contrées du globe, en Angleterre, en France, en Italie, en Espagne, en Allemagne, en Belgique, et même en Amérique, en Asie, en Australie, on a trouvé, mêlés à des ossements d'animaux antédiluviens, soit des débris humains, soit des objets manifestement travaillés de main d'homme, et souvent les choses sont disposées de telle sorte, qu'après un examen minutieux, on ne peut douter de la contemporanéité de l'homme et des animaux, par conséquent, bien avant la dernière de nos périodes géologiques, celle qu'on appelle l'alluvium, c'est-à-dire le terrain produit par l'action que nos fleuves actuels exercent sur les rives et leurs embouchures.

En effet, Boucher de Perthes découvre près d'Abbeville (Somme), dans des terrains tertiaires, entre la craie et l'alluvium, des haches en silex antédiluviennes, qu'il faut bien distinguer des haches en silex, celta, armes de pierres, polies par le frottement, d'une époque plus récente. Une commission de savants français et anglais conclut que ces

haches, « associées aux restes d'animaux antédiluviens, d'espèces actuellement éteintes, attestent une antiquité du genre humain qui remonte au-delà de toute histoire, de tout souvenir. »

Ces silex ne sont que des éclats des rognons qu'on trouve dans la craie blanche; ils ne sont ni polis, ni aiguisés, et n'ont pas de trou pour être emmanchés. Les ouvriers carriers les appellent langues de chat. C'est le travail le plus primitif de l'art de l'homme primitif. Au gisement de ces haches aucune trace d'industrie humaine, notamment aucun de ces ustensiles en corne, en os, en coquillages, des couteaux en silex, si fréquents dans les terrains plus jeunes, et qui ne font jamais défaut dans les nombreuses cavernes à ossements, notamment dans celle d'Aurignac, mise en renom par Lartet.

Il était à souhaiter, qu'avec les haches de silex antédiluviennes, on trouvât quelques vestiges d'ossements humains, Boucher de Perthes a réussi à satisfaire ce désideratum. Le 28 mars 1863, il déterra lui-même, dans une carrière, dans le gisement même des haches à silex, à une grande profondeur, et tout près de la craie sous-jacente, une machoire humaine (maxillaire inférieure), devenue célèbre sous le nom de machoire du moulin Quignon. Elle est d'une coloration foncée, d'un noir bleu, et, par sa conformation, elle se rapproche quelque peu de l'animalité. Le 13 mai 1863, une commission savante internationale, décida que la machoire et son gisement étaient bien authentiques, et de plus que cette machoire était contemporaine des haches en silex du diluvium. Le 16 juillet 1864, Boucher de Perthes trouva au même endroit, à une profondeur de trois mètres, et dans des conditions analogues, un certain nombre d'ossements humains. Ces ossements avaient le même aspect que le maxillaire en question, et parmi eux se trouvait un crâne dont la forme indiquait une race très inférieure. D'autres ossements ont été trouvés en dehors des cavernes, par exemple, l'homme fossile de Denise, découvert par le Dr Aymard, dans la France centrale, dans le tuf d'un ancien volcan depuis longtemps éteint en Auvergne, et des ossements de l'hyène des cavernes et d'hippopotame ont été trouvés dans les blocs de tuf analogues du pays. Citons aussi l'homme fossile des Natchez (Amérique du Nord), trouvé à la suite d'une tremblement de terre, en compagnie d'ossements de mastodonte et de mégalonyx, animaux éteints et contemporains d'une époque géologique, écoulée dans le ravin du mammouth. Mentionnons encore un squelette humain, trouvé par Assis-Boué, en 1823, dans le lœss du Rhin; or ce lœss est un produit de la période glaciaire. Lyck se prononça sur la fossilité de ces os, comme sur celle du squelette de Neanderthal, qui, en 1856, fut trouvé dans une caverne calcaire de Neander, près de Dusseldorf. Enfin il sera intéressant de savoir à quoi s'en tenir sur l'*homme pétrifié*, envoyé à Bologne par M. Piombino, à l'occasion du congrès international d'archéologues de 1871, de même que sur le squelette d'homme fossile antédiluvien, trouvé le 26 mars 1872 à Baoussé-Roussé, dans les grottes dites de Menton. (V. *Académie des sciences*. Séance du lundi 6 mai 1872).

M. Lartet proclame une troisième série de preuves de la haute antiquité de l'homme. Ces preuves consistent dans la constatation des traces laissées, par la main de l'homme, sur des ossements d'espèces antédiluviennes. Il signale en France neuf espèces animales diluviennes caractéristiques; l'ours des cavernes, le lion des cavernes, l'hyène des cavernes, le mammouth, le rhinocéros à narines cloisonnées, le cerf géant, le renne, l'aurochs et l'urus. — Puis il distingue quatre périodes successives, celle de l'ours des cavernes est la plus ancienne, vient ensuite celle du mammouth et du rhinocéros; celle de l'urus est la plus récente. Sur les os de presque tous ces animaux, Lartet a constaté les traces incontestables de l'action humaine.

Les plus remarquables de ces traces sont des dessins et sculpture, ébauchés; ce sont de grossières figures d'animaux de ces époques, gravées avec un silex sur des os et des bois de renne, de cerf géant, sur des lames de schiste, le renne et le mammouth sont très distinctement dessinés.

Le plus souvent les pièces gravées, travaillées et adaptées aux usages les plus divers, sont en bois de renne. On a fait figurer, à l'exposition universelle de Paris, une multiplicité de ces témoignages irrécusables de la contemporanéité de l'homme avec les animaux éteints, dans les couches quaternaires ou de l'époque diluvienne. Les découvertes fossiles de M. Desnoyer, dans les graviers de St. Priest près de Chartres, feraient même remonter la présence de l'homme primitif à la période tertiaire, troisième et dernière période des trois grandes divisions, suivant lesquelles on a classé les terrains à fossiles et aussi les phases géologiques, (primaire, secondaire, tertiaire). L'époque diluvienne a succédé immédiatement à cette période tertiaire.

Si les géologues sont d'accord, à n'en plus douter, de l'existence antédiluvienne de l'homme, à plus forte raison trouvent-ils aisément dans notre époque, notre période géologique actuelle, celle que l'on appelle alluvium, terrain de nouvelle formation, la preuve d'une très haute antiquité relative du genre humain, qui laisse bien loin derrière elle les temps historiques et la tradition biblique. En effet, la durée de formation de l'alluvium embrasse, selon les évaluations des géologues, une centaine de milliers d'années au moins, et laisse ainsi, à l'existence préhistorique de l'homme, un énorme laps de temps.

Les découvertes faites dans les terrains d'alluvion sont très nombreuses, très variées. Le sol de la Basse Egypte s'exhausse de trois pouces et demi par siècle, et comme 200 pieds d'alluvion ont été déposés depuis l'apparition de l'homme dans cette contrée, Burmeister en conclut que l'antiquité de l'homme égyptien est de 72,000 ans.

En creusant un canal entre Stockholm et Gothembourg, on a trouvé, sous un dépôt d'osars ou blocs de pierres erratiques, à angles tranchants, déposées par les glaces dans la couche la plus profonde du sol, un atre de pierre, avec des morceaux de charbons de bois, d'où il ressort qu'à cet endroit l'homme a vécu, avant et pendant la période glaciaire. Dans le Delta du

Mississipi, en creusant pour bâtir une usine à gaz à la Nouvelle-Orléans, on trouva, sous six couches distinctes d'alluvion, à une profondeur de 16 pieds, des os humains, parmi lesquels un crâne ayant tous les caractères des races de l'Amérique du sud. Les calculs les plus réduits des géologues n'ont pu abaisser son antiquité à moins de 15,000 ans. Les palafittes ou habitations sur pilotis de la Suisse et de l'Italie, ont mis hors de doute l'existence antique, préhistorique, en Europe, de peuplades qui se réfugiaient sur l'eau, et au sujet desquelles l'histoire se tait (1).

On trouve de nombreuses preuves de l'antiquité de l'homme dans les vastes tourbières du Danemark et de l'Islande, dans les antiques monticules (Mounds) ou ouvrages en terre, en Amérique, dans des vallées du Mississipi et de l'Ohio. Dans les énormes amas de coquillages ou Kjokkenmoddings (débris de cuisine) du Danemark. Ce sont d'immenses monceaux de 300 mètres de longueur, sur 150 de largeur et 2 à 3 de hauteur, composés de coquilles de mollusques, notamment d'huîtres, situés sur le rivage de la mer, et qui ont servi à la nourriture de l'homme primitif. On y trouve mélangés des débris d'armes, d'ustensiles de pierre, de corne, d'os, de poterie grossière, des coins, des couteaux de pierre, des ossements d'animaux appartenant le plus souvent au bœuf primitif, à l'aurochs, au cerf, au chevreuil, au porc sauvage, au renard, au loup, au castor, au chien de mer.

Comme traces antéhistoriques de l'homme sur les terrains d'alluvion, il faut ajouter les tombeaux ou tumuli des Huns, qu'on a cru à tort être des géants; les dolmens ou tables de pierres qui ne sont que les pierres tombales de tumulus détériorés, ainsi qu'on en a la preuve manifeste sur les côtes de Bretagne, notamment à Lokmariaker, où l'on trouve tout à la fois et la simple pierre funéraire, le menhir, la grande pierre tombale ou dolmen, avec ses supports en blocs moindres, le tumulus complet, c'est-à-dire le tertre, recouvrant la galerie et le tombeau grossièrement ouvragé à l'intérieur.

Si l'on peut suivre les traces de l'homme primitif de l'alluvium à la période du diluvium ou diluvienne, dont l'époque glaciaire est une sous-division, pour remonter plus loin encore jusqu'à la période tertiaire, comme on croit en avoir la preuve géologique, l'antiquité de l'homme sur la terre doit s'évaluer par des centaines de milliers d'années. Ces chiffres surprennent, mais la chronologie géologique est infinie, pourrait-on dire, par rapport à la chronologie historique. Croirait-on que, pour évaluer

(1) On trouve de nos jours des palafittes habitées par les Malais, à singapore notamment, la peuplade de cette île vit dans des cabanes recouvertes de feuilles de latanier et et bâties sur pilotis, plantés à l'embouchure de la rivière. De tout temps, les indigènes ont ainsi cherché à se garantir des tigres qui infestent encore l'île. Les étrangers qui débarquent dans la ville anglaise, fondée depuis une trentaine d'années, se demandent naïvement pourquoi les Malais continuent à vivre ainsi entre le ciel et l'eau. Ils ne tardent pas à apprendre que la moyenne annuelle des personnes dévorées est encore de 3 à 400, fournies surtout par les coolies chinois disséminés dans l'intérieur des terres.

seulement le temps présumé nécessaire à la formation et à la superposition graduelle de l'ensemble des couches du globe, on arrive à avoir besoin de 6 à 700 millions d'années.

Dans l'échelle des couches terrestres, mesurant la formation de la croûte terrestre, l'âge de l'homme, remonterait-il à la période tertiaire, est aussi faible, qu'est faible la durée des temps historiques par rapport à l'âge de l'homme.

La chronologie historique, pour nous européens, ne remonte pas à 2000 ans avant J.-C. — Les écrits sémitiques placent la naissance d'Abraham environ à cette date, 2290 ans avant Jésus-Christ, et le déluge dans le 20e siècle avant Abraham; et de la Création au déluge la Bible compte 2000 ans. Les monuments archéologiques de l'Egypte, les preuves paléontologiques et géologiques, prouvent que la vallée du Nil avait un haut degré de civilisation, il y a plus de 6000 ans.

Les Chinois font remonter leurs annales à des temps fabuleux. Mais la période historique proprement dite daterait de Fou-hi, 3368 ans avant Jésus-Christ. C'est sous le règne de Yao, 2354 ans avant Jésus-Christ, que serait arrivée la grande inondation diluvienne.

Ce fait est constaté dans le premier des Kings, livres sacrés compilés par Confucius. Ce sont les chroniques les plus authentiques que possède aucun peuple du monde. La tenue en est confiée au tribunal de l'histoire, institution fondée par Hong-Ti, 2637 avant notre ère. Des tables chronologiques authentiques établissent, ainsi, la série des empereurs qui se sont succédé et des événements rattachés à leur règne, depuis plus de 4000 ans.

L'histoire mythique ou légendaire des Chinois comprend une période de 129,000 ans. Les Babyloniens remontaient plus haut, car, d'après Spiegel, ils assignaient, à la vie de leurs dix plus anciens patriarches, une durée totale de 432,000 années.

Distribution des êtres vivants à la surface du globe, ou géographie botanique et zoologique.

La géographie physique a pour objet la description des principaux traits de la surface du globe. Elle considère les proportions respectives des mers et des continents, l'étendue et la configuration de ces derniers et des îles, leur position par rapport à l'équateur et à un méridien donné, l'élévation et la direction des chaînes de montagnes, la conformation des plaines, des vallées, leur hauteur au-dessus du niveau de la mer, le sol, le climat et les productions tant végétales qu'animales des diverses contrées. Elle étudie également les divers phénomènes que présente la surface aqueuse du globe, tels que les marées, les glaces polaires, le cours des fleuves, les courants de l'Océan etc. Enfin les questions qui font l'objet de la météorologie et de la climatologie, comme les températures des différents pays, la hauteur des neiges, les vents dominants, les orages, la quantité de pluie annuelle etc.; et l'effet de ces divers agents sur les

conditions physiologiques de l'espèce humaine, ressortissent également de la géographie physique. Comme on le voit, la géographie physique elle-même est susceptible de se diviser en un certain nombre de branches, selon l'objet particulier que l'on considère. C'est ainsi que plusieurs auteurs ont traité soit des systèmes de montagnes, sous le nom d'orographie, soit des parties liquides de la surface terrestre, sous celui d'hydrographie etc. La distribution des végétaux et des animaux à la surface du globe a été également considérée à part, et forme deux annexes fort intéressantes à la botanique et à la zoologie, qu'on a appelées géographie botanique et géographie zoologique, dont nous allons nous occuper.

GÉOGRAPHIE BOTANIQUE. On sait que toute plante n'est pas uniformément répandue sur tout le globe, mais se montre seulement sur telle ou telle partie de sa surface. Il existe pour les plantes, comme pour les animaux, des centres de création qui soulèvent ce même problème insoluble, mais, de même que les espèces zoologiques, les espèces végétales ont des limites qu'elles ne peuvent dépasser. Ainsi, la distribution des végétaux sur la terre est réglée par deux ordres de causes, les unes cachées à nos recherches dans les mystères de l'origine des choses, les autres accessibles à nos études, car elles dépendent de la nature des espèces et des agents et conditions qui les entourent. Les agents extérieurs, qui exercent l'influence la plus considérable sur les végétaux, sont la température, la lumière, l'humidité et la nature du sol. L'influence thermale des altitudes n'est pas moindre que celle des latitudes. Elle est même en un sens plus tranchée, car une ascension de quelques heures, sur une montagne, fait passer par tous les degrés de la température. Celle du Chimboraço, par exemple, représente tous les changements qu'on éprouverait, si on allait de l'équateur au pôle. Comme la lumière joue un rôle essentiel dans la respiration, la nutrition et la coloration des végétaux, il est facile de concevoir combien l'abondance de la lumière doit favoriser la végétation, et que son absence doit empêcher le développement de la loi végétale. Les plantes qui habitent près de l'équateur, subissent l'action alternative de nuits égales aux jours, pendant lesquels les rayons lumineux du soleil leur arrivent presque perpendiculaires. A mesure qu'on s'éloigne de la ligne, l'inégalité, soit des saisons, soit des jours et des nuits, entraîne une inégalité correspondante dans la distribution de la lumière, qui, en même temps, devient de plus en plus oblique, et par conséquent de plus en plus faible, jusqu'aux rayons polaires où cette obliquité, ainsi que cette inégalité, atteint son maximum. Le décroissement de la lumière marche régulièrement de l'équateur aux pôles. Cependant il importe d'observer que le voisinage de grandes étendues d'eau, par la production des vapeurs qui viennent s'interposer entre la terre et le soleil, diminue proportionnellement l'intensité de la lumière qu'elle tend à affaiblir. La présence de l'eau est, comme la chaleur et la lumière, indispensable à la vie des plantes ; de là l'influence

considérable qu'exerce, sur ces dernières, l'humidité de l'air ou du sol. Il suffit pour s'en faire une idée de comparer les déserts de l'Afrique, avec les forêts vierges de l'Amérique méridionale, où l'action combinée de la chaleur et de l'humidité développe la végétation la plus luxuriante et la plus riche, en formes diverses.

On peut dire, en thèse générale, que selon la latitude, l'altitude et l'exposition, le progrès et la variété de la végétation sont en rapport avec l'échelle de la chaleur atmosphérique, quand il n'y a pas d'obstacle, soit par la nature du sol, soit par l'absence de l'eau; c'est ce que démontre la distribution des végétaux à la surface du globe. A mesure qu'on avance vers l'équateur, apparaissent de nouvelles espèces et de nouvelles familles, successivement remplacées par une végétation plus riche, plus variée et toute différente. Chaque contrée du globe, selon la latitude, présente des caractères spéciaux de végétation. Cette différence apparaît non moins tranchée, quand des plaines on arrive aux montagnes. En effet, à mesure qu'on s'élève sur celles-ci, on trouve des espèces différentes et une végétation décroissante, jusqu'à une certaine hauteur où toute végétation disparaît. C'est ainsi que Tournefort trouva au pied du mont Ararat, au milieu des végétaux ordinaires de l'Arménie, ceux de l'Italie et de la France, et sur le sommet ceux de la Scandinavie.

Il y a, comme on le voit, une grande similitude entre la végétation générale d'un hémisphère, considéré de l'équateur au pôle, et celle d'une grande montagne, envisagée de sa base à son sommet.

Le nombre absolu des espèces végétales va en augmentant, progressivement des pôles à l'équateur, où s'observe leur maximum; il en est de même des familles et des genres. Ainsi, par exemple, la flore de la Laponie compte environ 1100 espèces pour 297 genres; celle de Suède, 23,000 espèces pour 566 genres; celle de France 70,000, espèces pour 1,100 genres. Le nombre des espèces ligneuses et leur proportion, relativement aux espèces herbacées, suit la même progression en allant des pôles à l'équateur. Toutefois, ce sont les régions tempérées qui sont le plus favorables à la nature délicate des espèces annuelles ou bisannuelles; elles y acquièrent leur maximum, puis leur proportion reprend une marche décroissante, les régions les plus froides, soit en latitude, soit en hauteur, ne pouvant être habitées que par des plantes vivaces ou suffrutescentes.

Il existe pour les espèces botaniques, de même que pour les animaux, des centres primitifs de végétation, comme si chacun d'eux avait été, dans le principe, l'objet d'une création à part. Deux points éloignés, avec un climat analogue et même identique, et avec toutes les autres circonstances, dont l'ensemble paraît devoir entraîner l'identité des productions naturelles, peuvent néanmoins ne produire que des espèces différentes. C'est donc que chacun d'eux, dès l'origine, a reçu certaines plantes seulement et non les autres, quoique celles-ci eussent pu également y vivre. Cela est tellement vrai, qu'on voit une foule d'espèces transportées d'un centre en un autre, y prospérer comme dans leur patrie primitive. Il est même

des végétaux exotiques qui, apportés dans nos pays, se sont si bien naturalisés qu'on les croirait indigènes, si on ne connaissait la date de leur introduction. Par exemple, l'agave, vulgairement appelée *aloës*, et la raquette (*cactus opuntia*) qui couvrent l'Algérie, la Sicile, une partie du littoral de l'Europe, de l'Italie et de la Grèce, au point que les voyageurs les regardent comme des types d'une végétation africaine, viennent cependant tous deux de l'Amérique.

Une espèce, partant d'un centre quelconque, se propage en rayonnant, tant qu'elle trouve des conditions nécessaires à son existence. Dans certains cas cette dissémination spontanée peut s'étendre fort loin, jusqu'à ce que les plantes rencontrent quelques barrières infranchissables comme les chaînes de montagnes, les déserts et surtout les mers. Cependant il y a des espèces qu'on trouve sur des points très distants, et séparés les uns des autres par les obstacles naturels que nous venons de signaler. Comme on ne peut pas non plus supposer qu'elles aient été propagées par les mains de l'homme, par les vents, par les cours d'eau, par les animaux, on se trouve conduit à admettre que ces espèces ont pu appartenir à la fois à plusieurs foyers de végétation, et que chacun de ces foyers ou centres se compose de végétaux dont le plus grand nombre sont propres à lui seul, et dont quelques-uns lui sont communs avec d'autres centres. On a nommé *sporadiques*, ces végétaux répandus dans de grands espaces et dans plusieurs pays différents; et *identiques* ceux qu'on a observés dans un seul pays.

Parmi les premiers, les uns se montrent sur des points très divers d'une même zone, mais sans la franchir, comme, par exemple, le sauvagessa erecta qu'on a observé aux Antilles, à la Guyane, au Brésil, à Madagascar. à Java etc.

D'autres, au contraire, se rencontrent sur plusieurs zones à la fois de sporadiques; ces mêmes aptitudes endémiques peuvent s'appliquer aux genres et aux familles, aussi bien qu'aux espèces, mais nécessairement dans des limites plus étendues. Les cactées, concentrées dans l'Amérique intertropicale, qu'elles ne dépassent qu'un peu au nord, les quinquinas qui n'habitent qu'une zone particulière, les Andes, sont des exemples de familles endémiques. Au reste, nous remarquons ici les mêmes phénomènes que pour les animaux. Si deux points placés sur le globe à des distances assez considérables, mais à des conditions analogues, n'offrent pas les mêmes espèces, il y a néanmoins, entre les deux végétations, des rapports qu'on ne peut méconnaître. Ainsi les mêmes genres peuvent être représentés dans chacun de ces pays par des espèces différentes, des genres différents, ou des familles voisines. Les conifères d'Europe sont représentés, dans l'Amérique méridionale, par des conifères de genres différents. Le hêtre commun, placé sur la limite septentrionale de la zone tempérée, dans notre hémisphère, est remplacé, dans l'hémisphère austral, par le hêtre antarctique, où il se trouve sur la limite correspondante. La limite septentrionale des palmiers est marquée, dans les deux continents

par deux espèces différentes de genres *chamœrops*; le *chamœrops humilis* en Europe, et le *chamœrops palmetto* en Amérique. Les botanistes qui, comme Sehon, de Humboldt, Brown, les deux de Candolle, se sont plus spécialement occupés de la géographie botanique, ont essayé de déterminer le nombre des foyers primitifs de végétation; Sehon en admettait 18, de Candolle 20, Alph. de Candolle 45.

On a donné le nom de stations, à des localités assez différentes par leur nature pour être habitées, en grande partie, par des espèces qui leur sont propres. Le nombre de ces stations est assez considérable; les principales sont : la mer ou les grands amas d'eau salée, qui sont habités par les plantes maritimes, les eaux douces où se trouvent les plantes aquatiques, distinguées en fluviatiles et lacustres, les marais ou les lieux tourbeux, qui sont habités par les plantes palustres, les prairies, les terrains cultivés, les haies, les buissons, les décombres, les lieux souterrains; les lieux stériles, les sables, les rochers, les montagnes, les forêts et les végétaux eux-mêmes, sur lesquels peuvent se développer des plantes parasites. Mais il y a surtout les immenses stations artificielles, dont la main des hommes a multiplié les étendues, à la surface du globe, par la culture et surtout celle des graminées, substituées, par le défrichement, aux forêts naturelles qui recouvraient la plus grande partie des terres. De même que la présence ou l'absence des forêts ont de notables influences sur les climats, de même l'homme, par son labeur continué, a rendu clémentes des contrées qui ne l'étaient pas autrefois. (Défrichements, dessèchements, cultures, questions que nous reprendrons à la section d'hygiène générale.)

' Géographie zoologique. — Ce qui frappe d'abord, quand on considère la distribution des êtres animés sur notre globe, c'est leur répartition entre les deux éléments qui en occupent la surface, la terre et l'eau. De cette différence de milieux résultent, pour les animaux, des modes d'existence différents et une organisation en harmonie avec la nature de ces milieux. C'est surtout par le système respiratoire que s'établit une distinction tranchée, entre les animaux terrestres et aquatiques. L'animal aérien ne peut respirer dans l'eau où il s'asphyxie, et l'animal aquatique cesse de vivre hors de son élément, parce que la proportion d'oxygène est trop considérable dans l'air, et détermine une combustion rapide. Une autre circonstance contribue encore à la promptitude de leur mort en pareil cas, c'est l'affaiblissement de leurs tissus, et cette cause s'applique surtout aux espèces qui, comme les cétacés, ont une respiration aérienne.

En outre, la vie dans l'atmosphère exige des organes beaucoup plus compliqués et plus parfaits qu'il n'en faut pour la vie aquatique. Cela ressort de la comparaison des organes de la locomotion et de préhension, chez les animaux aériens et chez ceux qui habitent les eaux. En conséquence on peut regarder les eaux, comme élément naturel des animaux inférieurs, dans la série zoologique, et de ce fait, on semble être autorisé à conclure que c'est dans cet élément qu'a dû se produire la première mani-

festation de la vie. Les études paléontologiques, qui ont jeté une lumière si vive sur tant de points obscurs, en déterminant la succession des apparitions organiques à la surface du globe, ont en effet démontré que parmi les animaux, comme parmi les végétaux, ce sont les espèces les plus simples qui se sont montrées, d'abord et avant tout, celles dont la vie est aquatique.

Chaque pays nourrit des espèces d'animaux qui lui sont pour ainsi dire propres. C'est ainsi, par exemple, que l'Afrique possède seule l'éléphant à grandes oreilles, le rhinocéros bicorne, l'hippopotame, le zèbre, le buffle du cap, le chimpanzé etc., qu'elle seule nourrit aussi certaines espèces d'oiseaux, de reptiles, d'insectes etc. L'Asie nous offre le tigre du Bengale, l'éléphant à courtes oreilles, le rhinocéros unicorne, l'yack, l'onagre, l'axis, le chevrotain porte-musc, l'argus, les faisans dorés et argentés, le lophophore et ainsi qu'une foule innombrable de reptiles, d'invertèbrés inconnus partout ailleurs. L'île de Madagascar, quoique voisine de l'Afrique, ne possède aucun des grands quadrupèdes de cette partie de l'ancien continent, mais elle est l'habitation exclusive de la plupart des Lemuriens, du cheiromys, du Touroc.

L'Amérique, divisée en deux parties, présente des faunes différentes. L'Amérique septentrionale est la patrie exclusive du bison, de l'oribos, du dindon etc. L'Amérique du sud est celle des singes à queue pendante, du jaguar, du coguar, du lama, de la vigogne, des tatous, des colibris etc. Elle est également riche en insectes qui lui sont également propres.

L'Australie nous présente une faune qui ne nous paraît pas moins étrange que sa flore. Elle ne renferme aucun mammifère de grande taille, aucun genre, ni même aucune espèce analogue à nos bœufs, à nos chevaux, à nos moutons, à nos ours, à nos grands carnassiers. Elle est la patrie presque spéciale des marsupiaux, tels que les kanguroos, les phalangers, les phoscolomes, l'ornithorynque et l'échidné ; ces deux énigmes zoologiques suffiraient à faire classer à part, la région qu'habitent ces animaux. Ce que nous disons des animaux terrestres s'applique également aux animaux aquatiques, chaque grande division du globe a ses espèces fluviatiles, qui ne se rencontrent nulle part ailleurs. Bien plus, quoique l'immensité de l'Océan ne fasse qu'une seule mer, chaque région de l'empire des eaux est habitée par des espèces qu'on ne retrouve plus dans d'autres parages. Il en est aussi de même des mollusques, des zoophytes, des polypiers, en un mot de toutes les classes du règne animal. La plupart des genres et des espèces ne dépassent pas certaines limites plus ou moins étendues, quelques-unes même ne sortent pas d'un cercle très circonscrit.

Un autre fait bien remarquable, c'est la relation de la température et des différents degrés de richesse zoologique des pays. Plus on remonte vers les pôles, plus les espèces terrestres diminuent, plus la vie va décroissant à la surface du globe. Plus au contraire on descend vers l'équateur, plus la faune devient nombreuse et variée, chaque climat semble représenter une zone spéciale. Dans les pays les plus chauds se trouve la vie

animale et végétale la plus exubérante. C'est à la zone torride qu'appartiennent les animaux les plus grands, les plus bizarres sinon les plus beaux, et qui possèdent à la fois l'organisation la plus complète et les facultés les plus développées : les éléphants, les girafes, les hippopotames, les singes, les perroquets, les crocodiles, les tortues etc.

Les climats plus tempérés ont une faune plus restreinte, moins brillante, moins variée; les climats froids sans chaleur et sans lumière ont une faune pauvre et rabougrie, et, sauf quelques espèces, telles que l'élan, le renne et l'ours, on n'y trouve que des animaux de petite taille.

Il faut encore faire exception pour les grands cétacés, cependant pour ceux-ci il importe de remarquer que la température du milieu qu'ils habitent est toujours, par suite des courants marins que les baleines recherchent, supérieur de plusieurs degrés à celle de la surface du sol et de l'air. L'influence du climat, sur le développement des êtres organiques, est encore prouvée par ce fait, que les pays soumis à la même température sont habités par des animaux du même genre. Ainsi, par exemple, il existe la plus grande analogie entre les animaux qui sont propres aux régions boréales et ceux qu'on rencontre aux régions australes. Il en est de même, soit de ceux qui habitent les régions tempérées, soit pour ceux qui appartiennent à la zone tropicale de l'ancien continent et du nouveau. Les espèces qu'on rencontre dans le second sont différentes, mais analogues à celles qui sont propres au premier. Ce fait remarquable est d'une incontestable évidence, mais reste un mystère de la nature, dont la seule raison que nous puissions donner c'est que des conditions similaires produisent des effets semblables. Si nous ignorons pourquoi l'auteur de la nature a établi pour ainsi dire plusieurs centres de création, il est d'autres problèmes concernant la distribution des espèces animales qu'il nous est permis d'aborder et de résoudre. Quel est le lieu d'origine des diverses espèces animales? Pourquoi certaines espèces se trouvent-elles dispersées dans de vastes contrées, et même dans des climats fort opposés, pendant que d'autres espèces sont restées confinées dans la région même ou elles ont pris naissance?

Les causes qui favorisent la dissémination de certains animaux, sont de deux sortes : les unes tiennent à la nature même de l'animal; les autres à des circonstances qui lui sont étrangères.

Les animaux qui, par leur nature, sont portés à la dissémination de leur espèce, sont ceux qui possèdent au plus haut degré la puissance de locomotion. Aussi est-ce dans la classe des oiseaux et celle des poissons qu'on trouve le plus d'espèces cosmopolites. Leurs migrations à certaines époques de l'année, pour chercher des climats plus appropriées à leur nature, concourent puissamment au même résultat. Plus les instruments de locomotion sont incomplets chez un animal, plus il est borné dans d'étroites limites: c'est ce qui a lieu pour les reptiles et plus encore pour les crustacés. Parmi les causes étrangères, la plus active se trouve dans la constitution sociale de l'homme. A mesure que l'homme a refoulé les espèces qui

étaient dangereuses, il a multiplié le plus possible celles qui lui étaient utiles, et les a groupées autour de lui, partout où il a lui-même établi sa demeure, c'est ainsi que s'explique la présence des chiens, des moutons, des chevaux, des bœufs, des gallinacées et tous les autres animaux domestiques, sur presque tous les points du globe habité. Des circonstances fortuites ont pu, également, faire franchir, à certains animaux, des barrières naturelles, qui semblaient insurmontables. Ainsi, par exemple, les bois que le grand courant marin, si connu sous le nom de Gulf-stream, entraîne, depuis l'équateur jusque sous le cercle polaire, sont parfois habités par des larves d'insectes, ou peuvent donner attache à des œufs de poissons ou a des mollusques. Les oiseaux qui souvent ne digèrent pas les œufs ou les graines qu'ils avalent, les évacuent parfois à de très grandes distances des lieux où ils les avaient trouvés, et transportent ainsi au loin des types inconnus. Quant aux causes qui ont agi en sens inverse, c'est-à-dire qui ont maintenu certaines espèces confinées dans leur habitat primitif, elles résident dans des obstacles matériels ou physiologiques. Parmi les obstacles matériels les mers tiennent le premier rang. L'Océan en plaçant des barrières énormes entre les différents continents, a empêché les espèces indigènes de l'Amérique tropicale de se répandre dans la zone correspondante du vieux monde, et réciproquement. Ce n'est qu'au pôle nord surtout que les espèces se rapprochent et deviennent communes, parce que les terres se rapprochent elles-mêmes, et que les glaces établissent chaque année entre elles une continuité périodique. Aussi, l'ours blanc, l'élan, le renne, le castor, etc., se trouvent-ils dans les contrées boréales. Ces animaux, en partie, se trouveraient dans les régions polaires australes. La dispersion des animaux marins, qui vivent près des côtes, est également empêchée par la configuration des mers; mais ici l'obstacle réside tantôt dans une large étendue de terre interposée, tantôt dans l'immensité même de l'Océan qu'il eût fallu traverser. C'est ainsi qu'il y a peu d'espèces de poissons communes aux côtes opposées de l'Atlantique. Les chaînes de montagnes opposent, quelquefois aussi, des barrières infranchissables à une foule d'espèces animales, comme le prouve l'inspection des deux versants opposés de la cordillière des Andes. Chaque côté nourrit des espèces différentes, et les insectes de la région brésillienne, par exemple, sont pour la plupart distincts de ceux qu'on trouve au Pérou, au Chili et dans la Nouvelle-Grenade. Les obstacles qui tiennent à l'ordre physiologique, ne sont pas moins puissants. Le premier entre tous est l'inégale température entre les diverses contrées du globe. Si quelques espèces, comme l'homme et le chien, supportent également le froid et la chaleur, et peuvent vivre sous toutes les latitudes, la plupart des animaux de la zone tropicale, comme les singes, les gazelles etc., mais l'homme nègre surtout, meurent promptement quand on les transporte dans un climat froid. De même les espèces propres aux climats froids, comme le renne, qui appartient aux régions boréales, ne peuvent supporter la température des pays chauds, pas plus que l'esquimeau. Enfin, dans une

foule de cas, c'est la nature de la végétation qui apporte un obstacle à la dispersion des espèces, c'est ce qui a lieu pour toutes celles qui vivent exclusivement aux dépens d'un seul végétal ; évidemment elles ne peuvent dépasser la limite à laquelle ce végétal s'arrête lui-même. Tels sont, par exemple, le ver à soie et la cochenille : ils ne sauraient subsister dans les pays ou le murier et le cactus opuntia ne peuvent végéter. La girafe mourrait de faim dans une prairie, et le cheval périrait de même au désert où le chameau trouve sa maigre nourriture.

DISTRIBUTION DES POISSONS ET DES OISEAUX A LA SURFACE DE LA MER. — Les influences climatériques s'exercent, non seulement, sur les êtres qui habitent les diverses contrées de la surface terrestre du globe, mais aussi sur ceux qui peuplent les profondeurs de la mer et sa surface. Les rivages, selon les latitudes, étalent une flore variée et souvent aux belles couleurs d'algues, de fucus, de varecs dont l'industrie sait tirer parti; des mollusques aux coquilles splendides, comme dans l'Inde qui produit l'huître perlière; d'autres plus humbles mais plus comestibles, comme dans nos parages; des poissons de passage qui viennent, par bancs, faire vivre les pêcheurs et alimenter les populations, et d'innombrables oiseaux aquatiques moins utiles à l'homme qu'intéressants pour le naturaliste.

Mais dans la grande mer que voit-on? N'y a-t-il plus que le ciel et l'eau? N'a-t-on plus dans les solitudes de l'Océan que le silence de la nature morte? Pas précisément, la tempête vient trop souvent l'interrompre du *runcus* de sa menaçante voix ; plus fréquemment la brise apporte son doux murmure et des compagnons de route, mais les calmes, surtout dans les latitudes inter-tropicales, amènent toujours nombreuse compagnie au navigateur qui, où qu'il aille, n'est à proprement parler jamais seul, si toutefois il sait regarder autre chose que son compas et la hauteur du soleil.

En allant en Chine, en 1859-1860, nous avons traversé la Méditerranée, débouché par le détroit de Gibraltar dans l'Océan atlantique, coupé une première fois la ligne en faisant route sur l'île de l'ascension, rasé Rio-de-Janeiro, doublé le cap de Bonne-Espérance; puis, faisant une grande courbe dans les latitudes australes, vers les îles de St-Paul et d'Amsterdam, traversé l'Océan indien, passé le détroit de la Sonde, et coupant de nouveau l'équateur, pénétré dans la mer de Chine et la mer jaune, enfin mouillé dans le Pe-Ho, non loin de Tien-Sin, pour aller à Pe-King. C'est un parcours entre ciel et eau de 6 à 7 mille lieues, en sept mois de navigation. Si ce n'est pas abuser de la patience du lecteur, nous allons lui dire rapidement ce que nous avons vu comme naturaliste. Nous ne sortons pas d'ailleurs de notre programme, en étudiant les climats marins et leurs habitants. Sans en faire une classification méthodique, nous en parlerons selon que nous les avons rencontrés au jour le jour.

C'est le 5 décembre 1859 que la Dryade a levé l'ancre à Toulon, faisant cap sur la Chine : notre navigation s'annonce sous d'heureux auspices car,

ayant quitté le port par un ciel brumeux à moucherolles de neige, avec un vent de nord-ouest, faisant descendre le thermomètre à + 5° centigrades, nous traversons la Méditerranée par un temps calme et une belle mer ; un beau soleil éclaire les côtes d'Espagne, et fait monter le thermomètre à 16°, pendant que le baromètre marque beau temps. Les cimes neigeuses de la Sierra-Nevada venaient de disparaître derrière nous, quand, le 9 décembre, la Dryade se présenta vent arrière à l'entrée du détroit de Gibraltar. Nous franchissons les colonnes d'Hercule, en doublant le cap Spartel, et débouchons à pleines voiles sur les vagues déferlantes du grand Océan.

Les goëlands, ces colombes de la mer, qui viennent au loin au devant des navires et qui les suivent trés loin aussi, nous accompagnent pendant que des cormorans, revenant de la pêche, gagnent à tire d'aile les côtes ouest de l'Afrique qui disparaissent. Nous retrouverons les frères de ces cormorans dans la mer jaune, pêchant, en esclaves dociles, à la baguette des Chinois, comme les faucons du Sahara chassent au vol, pour l'Arabe.

Notre dernière visiteuse de la journée fut une fauvette, qui vint se poser sur le canot d'arrière, au moment où une poule noire échappée des cages du bord tombait à la mer. Elle resta sur l'eau comme une macreuse sacrifiée a Neptune ; la fauvette partit de son côté et nous les perdîmes de vue dans le sillage écumeux et verdâtre. Dans la nuit du 9 décembre, la brise, qui nous faisait filer près de 10 nœuds à l'heure, tomba peu à peu, et le lendemain nous étions au calme, par un fort beau temps. C'était le commencement de la zone dite des calmes du tropique du Cancer; le thermomètre étant à 18° monta, au soleil, à 28° ; aussi les vêtements d'été furent-ils adoptés dès ce moment.

Le jour suivant une hirondelle, pressentant l'orage qui se formait, et tombant de lassitude, vint nous demander l'hospitalité. Nous la recueillîmes avec empressement, mais malgré tous nos soins, elle était morte d'épuisement..... l'oiseau qui vôle trop loin de son pays s'expose à n'y pas revenir..... Mais pas de présages ; ce ne fut pas pour nous un oiseau de mauvais augure.

La nuit est sombre et orageuse, des souffleurs suivent le bâtiment, en faisant jaillir des jets-d'eau intermittents avec leurs bruissements caractéristiques. Il fait, dans les cabines, une chaleur étouffante ; le thermomètre est à 22° ; le baromètre baisse, et l'air est chargé d'électricité. Heureusement que cette tension cède, par une bonne pluie le 13 au matin. Cela vaut sur le pont un spectacle nouveau : on bouche les égouttoirs, et l'eau de pluie s'amasse par babord et tribord. On étend des voiles et des piélarts pour la recueillir dans des seaux, et les hommes nu-pieds et les manches retroussées, s'empressent de laver leur linge, c'est une lessive générale. Besoin n'est de dire que l'eau de mer impotable, n'est pas bonne à laver : elle ne dissout pas le savon, et le linge humecté par l'eau salée ne sèche pas. Aussi l'eau douce est-elle beaucoup menagée à bord, chacun

est rationné petitement : les officiers n'en avaient qu'une carafe pour leur usage journalier.

Nous étions alors par le travers de l'archipel de Madère, où la viticulture fait place, chaque jour davantage, à la culture des nopaleries pour la récolte de la cochenille.

La nuit du 13 fut très noire et orageuse; la pluie mêlée d'éclairs et de tonnerres fouettait par rafales. Il est à noter qu'en mer, faute d'échos, le tonnerre est peu bruyant. Le 14 décembre, temps calme, ciel nuageux, vent de S. S. O, thermomètre à 22°, baromètre variable. Il bruine le matin. La nuit est étoilée. Calme et grand roulis. On commence à apercevoir un peu de phosphorescence, à l'arrière du navire et dans le sillage. Le 15 décembre, temps couvert; pluie à dix heures, bonne brise, baromètre variable, le thermomètre à l'air libre marque 17°, pendant que la température de la mer est à 19°. Des goëlands viennent voltiger autour du bâtiment, c'est signe de voisinage des côtes. En effet, après une nuit de gros temps, on signale, le 16 au matin, le pic de Ténériffe, à travers les brumes d'un ciel pluvieux. Dans l'après-midi il y a une embellie, et chacun de braquer sa longue vue sur ce gigantesque cratère, dont le sommet forme un cône parfait, dominant, d'une hauteur voisine de 4000 mètres, l'archipel groupé à ses pieds. C'est le fameux volcan de Teyde, dont la dernière éruption eut lieu en 1798.

L'île de Ténériffe, Nivalia ou Pluvalia des anciens, est la plus grande des Canaries appartenant aux Espagnols. Le climat y est très doux, le sol d'une fertilité rare et d'une végétation des plus variées. Il y a d'excellents vignobles dont le Malvoisie rivalise avec celui de Madère. On y cultive aussi la canne à sucre, *saccharum Teneriffœ*. La nuit est sombre, grand vent. Orage avec pluie, éclairs et tonnerres. La matinée est brumeuse; pluie mêlée de grésil, par un fort vent d'ouest.

Dans l'après-midi, un arc-en-ciel magnifique paraît devant nous, comme un arceau sous lequel nous aurions à passer. Dans ces parages le commandant fait jeter, à la mer, une bouteille cachetée renfermant une note de la latitude et de la longitude, avec la date et ces mots : « Dryade, portant 1000 hommes du 102e de ligne; tout va bien à bord. » Ce n'est pas là assurément une manière d'écrire à nos parents, c'était l'exécution d'une convention entre les marines, pour fournir des jalons, devant servir à compléter l'étude si intéressante, si importante des courants de l'Océan, d'après les objets flottants et transportés d'un point à un autre, dans un temps donné.

Dimanche 18 décembre, nous longeons la côte de l'île de Gomera, qui nous abrite un peu du gros temps. On voit des habitations et des cultures verdoyantes, sur les pentes ravinées des montagnes aux crêtes édentées. De petits briks bateaux-postes circulent dans l'archipel, et des nuées de goëlands viennent nous visiter, se disputant toutes parcelles de nouriture tombées du bord et emportées par le sillage.

Nous avons un calme trompeur, car au déboucher de l'extrême pointe

de l'île, nous sommes brusquement assaillis de tempête; on serre les voiles, on met à la cape, et on chauffe pour fuir le gros temps. La nuit fut rude, et nombreuses les indispositions causées par le mal de mer. Le ciel des îles Fortunées ne nous fut pas propice, bien que personnellement, grâce à nos navigations déjà nombreuses, nous n'ayons pas eu à souffrir du mal que nous allons décrire.

Le mal de mer, *nausea navigantium*, est un état nauséeux, se déclarant surtout chez ceux qui vont en mer pour la première fois. Tant que le navire est à l'ancre, c'est-à-dire immobile dans un port abrité, on n'éprouve rien de particulier; ce n'est donc ni le vaisseau, ni la mer qui impressionnent le nouveau venu, mais les mouvements de roulis et de tangage, lorsque le navire est en marche, et cela d'autant plus que la mer est plus agitée. En un mot, c'est sous l'influence des mouvements, et surtout des balancements du navire, que se produit l'état nauséeux qui caractérise le mal de mer. Ces mouvements sont tellement confondus, précipités, saccadés par une mer houleuse, qu'il est d'abord impossible de s'en rendre compte, et c'est à déjouer l'adresse de l'équilibriste le plus exercé, pour ne point perdre le centre de gravité. De là les efforts considérables et inutiles que l'on fait, la contraction presque permanente de tous les muscles à la fois, surtout du tronc et de l'abdomen; de là le défaut de larges dilatations des parois de la poitrine, des inspirations incomplètes, une respiration saccadée et insuffisante pour une hématose convenable, l'accumulation du sang veineux dans les organes parenchymateux, les gros troncs veineux et les sinus; de là une pesanteur d'abord, puis un violent mal de tête. Notons de plus ce saisissement involontaire, cette contraction diaphragmatique, qui survient toutes les fois qu'on a sensation d'une chûte d'un lieu élevé, lorsque le navire, d'abord soulevé, retombe dans le profond sillon qui sépare deux lames. A cet état, qui n'est que prédisposant, il faut ajouter, par dessus tout, la perversion visuelle qui joue assurément le premier rôle. Lorsqu'on a cessé de pouvoir se rendre compte des mouvements combinés, auxquels on est soumis, qu'on est dérouté dans toutes ses allures, qu'on voit tantôt la mer, tantôt le ciel à travers les mats, les vergues et les cordages, le vaisseau plongeant alternativement par les côtés, par l'avant et par l'arrière, tout semble voltiger en l'air, au milieu d'un tournoiement général, et cette perturbation visuelle amène le vertige. A ce moment, on éprouve un intarissable ptyalisme, des nausées de plus en plus fortes, puis des vomissements qui accablent. La position horizontale est la seule qu'on puisse garder alors; on se couche, on ferme les yeux pour ne pas voir redoubler les angoisses, dont on est torturé. On est dans un état qui n'a d'analogue que dans le narcotisme énervant, qui résulte de la fumigation inaccoutumée et abusive en tabac; la prostration, l'anéantissement sont au comble.

On a voulu placer la cause de ce singulier mal, dans un prétendu

chatouillement du diaphragme par les viscères, mais on doit être très réservé dans la supposition de variations accidentelles de nos organes et de nos fluides dans leurs positions respectives, le corps étant entraîné, comme un seul tout, dans ses divers mouvements. Si, du reste, la secousse imprimée au corps, produisait une succussion des organes succeptible de déterminer l'état nauséeux, qui donc y serait plus exposé que le postillon, lequel doit être en butte à toute sorte de secousses viscérales, s'exerçant alternativement de haut en bas et de bas en haut, par le trot du cheval!

Il s'est produit une autre opinion sur la cause du mal de mer : c'est que les troubles de l'encéphale, qui le caractérisent, seraient dus à la difficulté qu'aurait le jet artériel d'atteindre le cerveau, pendant le mouvement ascendant du navire, et le choc que cet organe recevrait du même jet, lors des mouvements d'abaissement. Pour s'arrêter à pareille idée, il faudrait admettre que le cœur, étant fixe, la tête s'en éloigne ou s'en rapproche d'une manière absolue. Or, est-il besoin de dire que la position relative des deux organes ne change pas, quels que soient les mouvements auxquels la totalité du corps soit soumise?

Qu'un de ces petits jets d'eau portatifs, ayant un jet de 50 centimètres, par exemple, soit placé sur le plateau d'une machine d'Atowd, et qu'on le fasse alternativement descendre ou monter, le jet n'en restera pas moins invariablement de 50 centimètres d'élévation, par rapport au tuyau d'où il sort. D'ailleurs, si par suite d'ascensions et d'abaissement alternatifs, s'effectuant sur une échelle d'une dizaine de mètres, les ondées artérielles subissaient les élongations et les refoulements qu'on a voulu supposer, que se passerait-il donc dans ces prodigieuses ascensions et descentes des aéronautes?

De même encore, s'il fallait attribuer de l'importance à une prétendue déviation de la verticale, que subirait l'ondée sanguine par le roulis ou par le mouvement de progression, quelle déviation bien plus marquée ne se produirait pas sur un train de wagon, pouvant être lancé à une vitesse de quinze à trente lieues à l'heure?

Du reste, quand accoudé au parapet d'un pont, on prend le vertige, en regardant couler les eaux enflées d'une rivière torrentueuse, peut-on alléguer des déviations du trajet circulatoire du sang? En vérité, on a lieu de s'étonner de toutes ces obscurités hypothétiques, donc on s'est plu à envelopper l'explication d'un phénomène, dont on a partout sous les yeux l'occasion de surprendre le mécanisme, Quand on valse pour la première fois, il est rare que, par suite du tournoiement apparent de tous les objets environnants, on ne prenne pas le vertige, au point de chanceler, et même de tomber, avec tendance à l'état nauséeux, c'est-à-dire provoquant, passagèrement, un malaise identique à celui qu'à bord la durée de la navigation, par une mauvaise mer, entretient plus longtemps. Pareil malaise survient encore, quand on monte et tourne sur des chevaux de bois de manége, ou qu'on se livre au va-et-vient de l'escarpolette. Pareil malaise

survient quand, passant au gué, à cheval surtout, un torrent impétueux, on se laisse fasciner par la rapidité du courant. Pareil malaise survient chez certaines personnes, quand l'œil fixe on regarde, par la portière d'une diligence, les bords d'une route, dont les arbres semblent défiler à la course.

Ce mal de voiture chez certaines personnes est tout-à-fait identique au mal de mer, Toutes ces circonstances, y compris celle de la navigation en première ligne, offrent cette similitude de conditions de produire le bouleversement des lois de la perspective, la perversion visuelle, la fatigue cérébrale, et toute une série de phénomènes sympathiques, réagissant du cerveau sur l'estomac et dans tout l'organisme. Il est tellement vrai que la fatigue de l'œil joue en ce cas le rôle primordial et le plus important, c'est qu'après avoir valsé, le plus sûr moyen d'arrêter le vertige, c'est de fermer les yeux un instant; c'est qu'à bord, le meilleur parti à prendre contre le mal de mer, c'est d'être assis le regard porté sur un point fixe, ou mieux encore de se coucher en fermant les yeux. Cette dernière précaution est le moyen prophylactique par excellence, si on l'exécute avant que le navire se mette en mouvement; il est rare, en effet, que les personnes qui y ont recours tout d'abord, soient incommodées du mal de mer.

Enfin il n'est pas jusqu'à la physiologie comparée qui ne nous fournisse la preuve du rôle de l'œil, dans la production du phénomène qui nous occupe : le plus souvent les chevaux qui tournent sur une aire pour fouler le blé, ou aux moulins, ou à des norias, etc., tomberaient de vertige, si on ne leur couvrait pas les yeux.

Le mal de mer ne doit pas être considéré comme une maladie dans l'acception du mot, mais comme une simple indisposition passagère, se dissipant par l'habitude de la navigation, sauf le cas exceptionnel ou, par un gros temps prolongé et par suite d'une idiosyncrasie toute spéciale, cette indisposition se prolongeant peut provoquer des accidents d'une certaine gravité, comme le vomissement de sang, mais l'hémotemèse est alors le mal principal ce qui est très-rare. L'opiniâtreté et l'énergie des vomissements peuvent encore tourmenter, plus que d'autres, les personnes atteintes de certaines prolapsus ou les déterminer chez celles qui y étaient prédisposées. Ajoutons encore que la grossesse est une circonstance défavorable en mer, car chez certaines femmes, les secouses du navire et les vomissements répétés ont parfois provoqué l'accouchement prématuré, ainsi que nous en avons eu un exemple en 1843, à bord de l'Etna où se trouvaient des familles de colons revenant d'Afrique (1).

En quittant l'archipel des Canaries, la dernière île que nous laissâmes derrière nous était l'île de Fer, en partie enveloppée de brumes et sur les côtes de laquelle une large houle, dernières convulsions de la tempête, déferlait ses écumantes vagues. Graduellement le vent s'était fait dans la zone

(1) Voir l'Algérie médicale, p. 164.

des vents alizés ; on sent une brise bienfaisante et régulière, faisant enfler les voiles, et filer au navire une moyenne de sept nœuds à l'heure (1). Aussi le pont était-il animé, et l'on s'amusa à mettre de longues lignes à la traine. La plupart se rompent, entre le choc du cours du navire et la résistance des gros poissons, qui emportent les hameçons. Une première fois on hisse une superbe bonite à hauteur du canot suspendu à tribord ; on va mettre la main dessus, mais le poison qui se débat, heurte du museau contre l'anneau du gouvernail, la ligne casse et la bonite disparait par un plongeon dans le sillage. Plus heureux, ou plus adroits une autre fois, des matelots retirèrent avec une forte ligne, un beau tassar (scombéroïde), de 1^{m} de longueur et dont la chair fut trouvée fort bonne à la table du commandant (2).

Mais une nouvelle et plus cuissante déception nous était réservée : le taquet d'une ligne part avec force, un gros poisson est pris ; plusieurs matelots retirent la corde avec peine, le poisson se débat fortement : c'est un thon superbe mais la ligne est trop faible pour le soulever hors de l'eau. On court chercher des gaffes et des filets, peine inutile : d'une dernière secousse il rompt le fil de fer et disparait, emportant hameçon et petit poisson de toile dans la gueule.

Ajoutons encore comme distraction du même genre, celle que viennent parfois nous offrir spontanément les troupes de marsouins et de souffleurs, qui passent en se jouant le long du navire, surtout quand la brise fraichit. On aime à voir en troupe ces derniers cétacés delphiniens, jouant à la surface de la mer, surtout pour les jets d'eau vaporisée qu'ils font jaillir de leurs évents, en nageant entre deux eaux.

Résumons nos observations météorologiques des Canaries à l'équateur : Le 19 décembre, le temps était brumeux, et l'état houleux de la mer entretenu par le vent et la pluie.

20 décembre. Le baromètre remonte un peu, mais reste au variable. Le vent a calmé, fort roulis, temps couvert. Le soir quelques bluettes phosphorescentes à la surface perlée du remous.

21 décembre. Grand calme dans la matinée, pluie fine, brumes tièdes, air à 22°.

22 décembre. Bonne brise, bonne mer, baromètre 76°, thermomètre 22°, brumes, bruines, rares bluettes phosphorescentes.

23 décembre. Temps nuageux, couvert, brume, mer grise, bonne navigation, deux nœuds, th. 22°, b. variable (76).

24 décembre. Thermomètre inférieur 23°.

25 décembre. Par 19° de latitude et 27° de longitude bonne brise nord-est (vent alizé), le baromètre monte, th. 23°.

26 décembre. Beau temps le matin, th. 24°. Brumes, le soir légère pluie.

(1) Un nœud fait un tiers de lieue marine.

(2) Les médecins de l'armée, à partir du grade de major de 1re classe, prennent place à la table du commandant.

27 décembre. Aurore à 5 heures et demie, il fait jour à 6 heures, brumes légères dissipées par le soleil, air tiède, 26° de chaleur. Une brise constante fait quelques rides blanches à la mer; ciel nuageux, pas de lune. Il fait nuit à 6 heures 1/4. Lumière diffuse à 7 heures 1/2. Phosphorescence de la mer; bluettes et pelotons lumineux le long du navire, le sillage forme une longue nappe argentée.

28 décembre. Aurore à 5 heures 20; brumes au lever du soleil; flocons nuageux, chaleur humide à 26° par 9° de latitude. Bonne brise le soir; clair de lune, pas de phosphorescence.

29 décembre. La nuit a été chaude et lourde; nuages blancs, ciel mat. La surface bleu-verdâtre de la mer et les brumes atténuent beaucoup l'éclat du soleil sous les tropiques. Thermomètre à 27 et 28°. Le baromètre monte entre variable et beau; le soir la brise mollit; nous sommes à 7° de latitude. Pourtant le thermomètre est revenu à 27°; temps sombre le soir, il brume. On chauffe pour franchir à la vapeur les calmes, à 5° de latitude.

31 décembre 1859. Nuit chaude, temps couvert, pluvieux et brumeux; éclairs très fréquents sans coups de tonnerre, pluie à 6 heures. Beau soleil dans l'après-midi : thermomètre à l'ombre 29°; baromètre à 76.

Nous étions par 2° de latitude quand vers midi parut un astronôme, grotesquement affublé et escorté, venant annoncer que nous étions à la veille d'entrer dans les états du *Père la ligne*. Pour les détails de la saturnale nautique que l'usage traditionnel des marines a consacrée, nous renvoyons le lecteur à notre *VIe Lettre de l'expédition de Chine et de Cochinchine* (1).

Il ne suffit pas, durant une longue navigation, d'assurer le bien-être matériel des équipages et des troupes embarquées; il faut aussi faire à bord de l'hygiène morale, prévenir la nostalgie et le spleen, qui ne sont parfois que le premier degré de ces fièvres délirantes, éclatant souvent sous les ardeurs des tropiques, et groupées sous la dénomination de calenture, dérivée du mot latin *calere*, avoir chaud, qui, d'après certains observateurs, pousseraient, par une irrésistible tendance, ceux qui en sont atteints à se jeter à la mer. Nous n'en avons eu que deux cas chez deux militaires. Il est vrai qu'il faut faire ici la différence entre des hommes tous partis de bonne volonté, ne manquant de rien à bord, et ayant franchi rapidement les calmes qui retiennent souvent tant de gens, à bord des navires à voiles, dans des conditions défavorables, telles que surtout l'entassement sur le pont, l'insolation, le manque d'eau prolongés, et souvent en proie à des peines morales. — Quoi qu'il en soit de ces différences de conditions, il faut aussi noter comme d'un effet favorable sur la santé et le moral des hommes de la Dryade, les distractions du bord. — En temps ordinaire ils ont la promenade militaire avec tambours et musique, en tournant en ellipse sur toute la longueur du

(1) Un vol. gr. in 8°, Paris 1864.

pont; à un moment du jour, l'école de lecture et de chant; le maniement d'armes, fusils et canons, avec les matelots. Le soir il y a des chœurs qu'on encourage; plusieurs improvisent des scènes de pantomines ou des récits comiques. Puis les grandes fêtes, inaugurées par la Noël et le passage de la ligne, se continuèrent par des comédies fort bien improvisées.

Nous avions traversé les calmes équatoriaux, et gagné les premières brises de l'alizé du sud-est, pénétrant ainsi dans l'hémisphère sud, quand vers le midi d'une belle journée, accoudé aux bastingages, nous vîmes s'élever, de la surface ridée de la mer, des troupes de poissons volants, franchissant, avec la rapidité d'une flèche, des espaces de 30 à 40 mètres sur les vagues, pour s'élancer de nouveau, fuyant ainsi les bonites et autres gros poissons qui leur donnent la chasse. Ces poissons volants, du genre exocet, ont de 15 à 30 centimètres de longueur. Ils abondent sous les tropiques, et sont remarquables par les reflets azurés et argentins, que rehaussent la teinte bleu-foncé de la dorsale, de la queue et des écailles pectorales.

En même temps que les poissons volants défilaient par bandes le long du navire, on voyait à l'avant, et rasant la surface des vagues, des petrels-hirondelles, d'un plumage gris-noir, avec le croupion blanc, c'est le pétrel océanique, l'alcyon des Grecs, le procellaria des Latins. C'est à la même famille qu'appartient l'hirondelle salangane, dont les Chinois recherchent, comme mets délicats, les nids d'algues gélatineuses et à moitié digérées, que ces oiseaux construisent dans les anfractuosités des rochers de falaises escarpées, comme nos hirondelles des toits machottent la terre glaise pour façonner les leurs.

En même temps que des argonantes, nous voyions flotter aussi des espèces de nautiles bullaires, en forme de petites vessies roses ou irisées, zoophytes rayonnés, précisément appelés physalies ou physales, qui abondent surtout dans les calmes de la partie méridionale de l'Océan atlantique. Par un heureux hasard, un matelot put en prendre une, dont les tentacules à longs filaments, s'étaient enroulés à une ligne. Les marins les appellent galère ou ortie de mer, à cause de la singulière propriété de produire par leurs tentacules, comme les méduses, un suc acre, déterminant un sentiment de piqûre et de cuisson vive quand on les touche. Nous avons eu la fantaisie d'en faire l'expérience, et nous avons eu une légère urtication à la main, qui a duré trois quarts d'heure, avec une douleur voisine de celle que produit une piqûre d'abeille.

Nous allons trouver dans l'hémisphère sud un ordre de saisons, qui, pour les mois de l'année (durée des jours et températures), sont l'inverse de ce qui se passe dans l'hémisphère boréal. Nous venons (11 janvier 1860), d'avoir le soleil au zénith, aussi nous trouvons-nous en plein été dans l'hémisphère austral, et nous allons trouver au Cap de Bonne-Espérance, où décembre, janvier et février sont les mois d'été, les fruits, notamment les raisins, qu'on a en France au mois d'août. Après être venus ainsi à

la rencontre du soleil et de l'été, pendant que l'hiver règne en France, nous doublerons le Cap pour entrer dans l'Océan indien, et poursuivre notre marche de retour vers l'équateur, que nous couperons une seconde fois entre Sumatra et Bornéo. Nous aurons suivi le soleil dans sa marche dans l'hémisphère austral, pour revenir à l'opposé, de telle façon que, en arrivant dans les parages de la Chine, nous nous trouverons en mai, juin. juillet, dans des climats et une température estivale analogues à l'Algérie, car les côtes méridionales de la Chine sont sur les mêmes lignes isothermes que le Sahara algérien. Il résultera de cette navigation de plus de six mille lieues, en courbe sur les deux hémisphères, formant les deux tiers de la circonférence du globe, que nous aurons entièrement évité l'hiver de 1859-1860. Il résulte aussi de notre mouvement de translation que, par rapport au méridien de Paris, l'heure du jour n'est plus la même, à mesure que nous avançons d'Occident en Orient. En ce moment, par exemple, par les travers des côtes de l'Amérique du sud, à la hauteur de Rio-Janeiro nous avons midi, quand il est déjà plus de deux heures en France, et lorsque nous serons par la longitude de Pe-king (1), nous aurons minuit, quand il sera quatre heures du soir à Paris.

Le requin et son pilote. Les oiseaux grands voiliers de l'Océan. — Par le 32e degré de latitude sud et 24° de longitude ouest, dans l'Océan atlantique, un jeune requin, précédé de son pilote, suivait le sillage de la Dryade. Des matelots, l'ayant aperçu à l'arrière du navire, jetèrent à la mer une forte ligne, dont le gros hameçon était amorcé d'un kilo de lard. Le requin ne tarda pas à être dupe de sa gloutonnerie, en avallant lard et hameçon, qui le retint solidement accroché. On prit des précautions pour lui passer le nœud d'une amarre sous la queue, non sans vive résistance et grands efforts pour se dégager, mais enfin on parvint à le hisser à bord, à la grande satisfaction de nombreux spectateurs. Étalé sur le pont, sa longueur dépassait deux mètres, et sa peau sans écailles, mais rugueuse et épaisse, était d'un bleu violacé ; ce qui a fait donner à ces requins de petite dimension le nom de peau-bleue, parmi les marins de Belle-île, en mer notamment, où nous avons eu occassion d'en voir prendre.

Saisi immédiatement par un groupe de matelots, toujours joyeux de piétiner ce représentant d'une famille vorace, dont ils considèrent tous les membres comme leurs ennemis personnels, il fut éventré et dépécé ; car la chair du jeune requin, passée à l'eau de mer, est très mangeable avec certains apprêts. Les requins sont vivipares, c'est-à-dire qu'à la fin de leur portée ils pondent des petits vivants ; on en trouve parfois plus de cinquante, gros comme des sardines, dans le ventre de la femelle. Le requin de grande taille a jusqu'à huit mètres de longueur.

Répandu dans toutes les mers, (car on en compte quinze espèces, petites ou grandes), il est le tyran de tous les poissons, du plus petit aux plus gros,

(1) Peking est à 114°, 8', 30'' longitude est ; différence d'heure 7 h. 36', 34''.

sans en excepter les baleines. Cependant il trouve un ennemi redoutable dans une de leurs espèces, le cachalot, qu'on appelle *mucar*, et qui lui fait à son tour une guerre à mort.

Le requin suit les vaisseaux, il est très dangereux pour l'homme qui tombe à la mer. On cite le cas d'une embarcation qui chavira dans les parages de Ste-Hélène. Sur quinze hommes se sauvant à la nage, treize furent successivement dévorés par les requins que les poursuivaient.

Cependant, malgré l'effroi qu'inspirent les requins, il y a des nègres au Sénégal et sur divers points de la côte d'Afrique, qui ont l'audace de les tuer à coups de couteau, au moment où ces affreuses bêtes se mettent sur le côté, ouvrant la gueule pour les saisir.

Le requin paraît, dit-on, phosphorescent la nuit, quand il nage à la surface de l'eau.

Un fait bien remarquable et dont nous avons tous été témoins à bord de la Dryade, c'est la navigation qu'il fait de compagnie avec un petit poisson, long de 15 à 18 centimètres, se tenant le plus souvent au-dessus du dos du requin, ou sous une de ses nageoires pectorales, pour nager de *conserve* avec lui. Frappés de cette association, qui fait rarement défaut, les navigateurs ont pensé que le petit poisson servait de conducteur au requin, et de ce fait l'ont appelé son pilote, d'où le nom de *naucrates ductor*, que lui ont donné les naturalistes, et que vulgairement on appelle *fanfre*. On le trouve en troupe dans divers parages, notamment dans les eaux de l'île de Sardaigne. Mais il n'y en a jamais qu'un avec le requin, sous la protection duquel il voyage, tout en lui rendant le service d'éclaireur. Il le précède, va, vient et se refugie près de lui, pour se garer d'autres poissons qui le dévoreraient. Ceci nous paraît d'autant plus vraisemblable, qu'après la capture de notre requin, le pauvre pilote a erré de part et d'autre, à l'arrière et sur les côtes du navire, non pour prendre de la nourriture, car il a tout refusé, non-seulement les amorces des lignes qu'on lui a tendues, mais aussi toutes les autres parcelles de divers appats qu'on lui a jetées librement. Il était inquiet, éperdu, pressentant d'instinct le danger de son isolément en plein Océan, sans son protecteur adoptif. Aux approches du Cap, une nouvelle capture de requin, nous a permis de vérifier de nouveau cet intéressant détail d'histoire naturelle.

Goëlands bruns et noirs. — Pétrels. — Hirondelles de mer. — Albatros. — Durant plusieurs jours de notre navigation dans l'hémisphère austral, nous sommes restés entre mer et ciel, sans qu'aucun être animé donnât signe de vie, et ce n'est pas la moindre de nos impressions de nous être trouvés ainsi flottants dans l'immensité, nous devrions dire dans le vide de la nature morte. Aussi ce fut pour nous une agréable surprise, après avoir laissé les alcyons sous l'équateur, de voir reparaître sous le tropique austral de nouveaux oiseaux, suivant notre sillage : c'étaient encore des espèces de goëlands, mais plus gros et à plumage foncé, des pétrels à manteau brun et à manteau noir. Les pétrels, ainsi que plusieurs autres oiseaux des genres palmipèdes de mer, dont nous allons parler, appar-

tiennent à la famille des longipennes ou grands voiliers. Les oiseaux de cette grande famille, semblent se complaire à mesurer l'étendue des Océans, du nord au midi et de l'est à l'ouest, aussi sont-ils cosmopolites, à l'exception d'un petit nombre d'espèces grises et brunes, qui ne s'écartent pas des régions intertropicales, et des paille-en-queue, qui hantent de préférence les régions équatoriales de l'Océan indien. Toutefois, ils ont tous un lieu de prédilection, selon les parages, pour faire leur ponte annuelle, et ce sont ordinairement les rochers escarpés, ou les sables arides qui bordent les mers et les îles. Hors ce temps, qu'ils passent en terre ferme, ils quittent peu la haute mer, et se plaisent à braver les flots et les orages. Toujours en course, ils ne s'arrêtent que quelques secondes à la surface de l'eau, sur laquelle ils surnagent en tenant leurs ailes relevées, à demi ouvertes. Ils plongent rarement, c'est surtout à la surface qu'ils saisissent poissons ou détritus, soit en se posant, soit surtout en rasant l'eau, comme l'épervier rase la terre.

Les membres, très nombreux et très variés de taille, de forme et de plumage, de cette innombrable famille, ont cependant tous le même type, et sont caractérisés par l'étendue du vol qui leur est commune, le bec à pointe supérieure crochue et leurs pieds palmés à trois doigts, avec un onglet au talon. Les principaux genres que nous avons trouvés en route sont les pétrels, les mauves ou goëlands à manteau brun, les mouettes, les sternes ou hirondelles de mer, dont une grosse est toute noire, mais surtout l'albatros, le plus gros et à la plus grande envergure de tous ces oiseaux de mer.

Entre tous les habitants qui planent sur la haute mer, les pétrels sont les plus infatigables, les plus hardis à s'éloigner, on pourrait dire à s'égarer sur les Océans, car il en est qui font des voyages de plus de 3,000 kilomètres. Quelque loin que les navigateurs soient allés, en latitude ou en longitude et jusqu'aux pôles, ils ont toujours trouvé des pétrels, planant dans les parages les plus lointains, comme les plus orageux. Pourvus de longues et puissantes ailes, munis de pieds palmés, ces oiseaux ajoutent, à l'aisance et à la légéreté du vol et à la facilité de nager, la singulière faculté de marcher et de courir sur l'eau.

Malgré leur audace à braver la fureur des flots, les pétrels, dit-on, quand ils sont surpris par une tempête trop violente et trop prolongée, sont quelquefois forcés de chercher un refuge sur les navires qu'ils rencontrent, et cette particularité d'être en pareil cas, les seuls témoins de l'audacieuse intrépidité de l'homme et ses compagnons, leur a valu le nom d'*oiseau des tempêtes*.

Peu de jours après l'apparition des pétrels ou goëlands bruns et noirs, nous avons eu, à 500 lieues du Cap de Bonne Espérance, celle des albatros, grands oiseaux blancs et gris, du même genre, mais qui l'emportent pour la taille, comme l'aigle sur le pigeon.

C'est donc avec raison que l'albatros, *Diomedea*, est appelé le roi des palmipèdes. Disons toutefois que, malgré sa grande envergure, son col

court et son plumage, le plus souvent mêlé de gris ou de noir sur le dos et les ailes, ne lui permettent pas de rivaliser d'éclat et d'élégance avec le cygne de nos étangs. Il est vrai que si ce dernier est le plus élégant des nageurs, pour planer l'albatros est le plus majestueux de tous les grands voiliers. Ils fréquentent les mers australes et surtout les parages du Cap de Bonne Espérance et du Cap Horn, et sont appelés par les marins *moutons du Cap*; car lorsqu'ils planent à la surface de la mer, de loin leur plumage blanc les faits ressembler à la frisure blanche des vagues ou *lames* qui *moutonnent*. Il y en a de tout à fait gris et noirs, avec le bec noir et que les marins appellent des *mqlamoques*.

Avec de nombreux albatros nous avons vu des nuées de pétrels, de goëlands blancs, gris, bruns et noirs, dits *cordonniers*, des fous, des mouettes et des hirondelles de mer, le long des côtes des trois îlots de Tristan d'Achuna, par 37° de latitude sud et 14° de longitude ouest. Au pied du cône principal, sur la pente de l'est, nous avons aperçu des cultures, un troupeau de bœufs et les maisons d'un hameau, qui fut fondé, dit-on, par une famille suisse. C'est bien le refuge le plus isolé du monde que nous ayons rencontré.

Des algues flottaient en quantité et de grande dimension, notamment une à longs rameaux fibro-gélatineux, avec de gros bulbes ou nodus alternés, formant, par leurs appendices frangés et colorés, en quelque sorte, des calices violets. Cette thalassiophyte, qui n'est ni le *fucus vésiculosus* ni le *fucus nodosus*, pourrait être comparée à une balsamine dépouillée de feuilles, mais avec sa fructification considérablement grossie dans toutes ses proportions. Nous ne saurions donc donner une meilleure idée de tout son ensemble et de sa couleur qu'en l'appelant balsamine de mer. Nous avons vu aussi une autre algue des tropiques, espèce de *laminaria*, à longs rubans d'un beau jaune orangé de la largeur des feuilles d'aloës, c'est le *baudrier de Neptune*.

Le Cap de Bonne Espérance. — En mer le 6 février 1860, à midi, le point indiquait que nous n'étions plus guère qu'à une trentaine de lieues du Cap. Beau temps, thermomètre 18°, brises fraiches, lames moutonnées. Le soir la mer était grosse, de grandes vagues, comme on en rencontre d'ordinaire dans ces parages, arrivant amoncelées par l'arrière, semblaient devoir nous submerger; mais elles glissaient sous la quille de la Dryade, qui malgré sa grande masse était soulevée comme un frêle esquif, pour retomber alternativement dans des sillons de 8 à 10 mètres de profondeur, avec un fort roulis. Un beau clair de lune éclairait l'horizon, et l'on voyait voler pétrels, satanites et albatros, donnant, avec leur infatigable activité, la chasse aux poissons, comme dans le jour, par une nuit splendide.

Le lendemain, à 5 heures du matin, nous avons salué, d'un regard d'admiration, un de ces magnifiques panoramas qui font époque dans les souvenirs du touriste. L'extrémité sud de l'Afrique surgissait à l'horizon, comme les dentelures d'une immense couronne obsidionale, sortant du

sein des eaux de la mer australe. Cette extrême pointe, justement appelée le Cap des Aiguilles, *l'Agulhas*, soit pour ses nombreux pics granitiques, soit, disent les marins, parce que, jouant le rôle d'un puissant aimant, il fait affoler les aiguilles des boussoles ou compas de mer, ce Cap, disons-nous, est un jalon marin qui indique le point de partage des eaux de l'Atlantique de celles de l'Océan indien. Aussi le désigne-t-on encore sous le nom de *coin de mire*.

Les sommets aiguillés retenaient encore condensées les frisures d'une légère brume, qui resplendissaient au soleil levant, et nous allions toucher à l'autre extrémité de cette terre d'Afrique, dont l'intérieur reste encore un mystère, malgré les tentatives réitérées de hardis explorateurs.

La couleur des eaux de la mer, aux approches du Cap, est de couleur vert-olive. Beaucoup d'algues ou fucus flottaient à la surface. Parmi ces grandes espèces de goëmons, il y avait surtout de nombreux échantillons de cette algue bulboso-laminaire, à laquelle ses larges feuilles spatulées, comme celles de l'aloës, sont développées sur une forte base d'implantation, dénotant un violent arrachement et tombant en touffe, succédant à une longue tige cylindrique, très grosse à la base, et s'amincissant en s'allongeant vers les rameaux. On l'appelle, communément au Cap, et non sans quelque similitudes de formes, le bambou de mer. Nous en donnerions une idée bien plus exacte, similitude pour similitude, en disant que cette algue gigantesque ressemble moins au bambou, qu'à une de ces belles plantes d'aloës d'Algérie, qui n'atteignent leur complet développementque tous les sept ans, avec feuilles, grande tige et rameau, moins la couleur, qui est brune, celle des olives macérées. Donc le nom d'aloës de mer lui conviendrait mieux que celui de bambou de mer.

Quand cette algue, arrachée de la mer, flotte à la surface des eaux, les racines et les rameaux sont plus ou moins immergés, mais sa longue tige infléchie ou courbée, lisse et lubrifiée, surnage ressemblant assez à une longue et grosse anguille, ou plutôt avec l'ondulation des vagues à un gros et long serpent, car le bambou de mer peut atteindre parfois 15 à 20 mètres de longueur. Telle serait la cause de la grosse illusion que des navigateurs ont pu se faire de bonne foi, sur les prétendus gros serpents dormant à la surface de la mer, et tant de fois signalés par le ci-devant *Constitutionnel*.

Beaucoup d'oiseaux volaient au-dessus des eaux; c'étaient encore des albatros, mais de plus petite taille que les *Diomedea*, planant et fondant comme des éperviers, des pétrels bruns, *procellaria æquinoxialis*, des gannets ou oies de Soland qui hantent de Cap des Aiguilles.

A mesure que nous approchions de la rade nous étions entourés de cormorans au plumage noir, volant en troupes comme des oies; des nuées de pétrels mauves, de goëlands plongeurs, tous oiseaux qui sont d'autant plus nombreux qu'on leur donne une inviolable hospitalité sur la rade de Cape-Town. Sur l'eau, et toujours nageant et plongeant, étaient aussi de nombreux manchots plongeons à plumage gris et rayé de noir sur la tête, c'est le *spheniscus demersa* sphénisque du Cap, dont les ailerons

rudimentaires ont au lieu de plumes, des canons pileux, et sont impropres au vol.

En s'approchant de terre on voit paraître à fleur d'eau, vers le milieu de la rade, un îlot bas et sablonneux appelé l'île Robin. On en a fait un lieu de détention, pour ceux des chefs cafres qui, ayant été faits prisonniers, sont gardés à vue sur cet îlot, qu'on pourrait mieux appeler l'île aux faisans, vu le grand nombre des beaux oiseaux de cette espèce qui en font, pourrait-on dire, une volière à ciel ouvert.

Fréquemment, dans ces parages, les navires et les embarcations sont suivies par des troupes de marsouins et de phoques, pendant que des méduses et des galères flottent sur les eaux, au milieu d'algues allant à la dérive des courants et des remous de la mer.

Nous quittions les brumes de l'Océan et une température presque fraîche, pour arriver sous la réverbération d'un vaste hémicycle, rocailleux gris et rougeâtre comme de la ponzzolanne. Aussi sur rade la température était-elle à bord, à l'intérieur de nos cabines, à 23° centigrades. Des goëlands, des cormorans, des manchots plongeaient à qui mieux mieux, prenant force poissons. Les sardines surtout qui y foisonnent font leur principal aliment. Ces poissons, pourchassés par d'autres, vont s'échouer par bancs à la plage, et c'est plaisir à voir des enfants, sur les débarcadères, jeter à l'eau des lignes à quatre hameçons adossés, non amorcés, les immerger pour les retirer brusquement, et manquer rarement d'en accrocher quelques-uns au passage. Après les sardines et les maquereaux, ce qui abonde le plus dans la rade de Cape-Town, dans laquelle se jouent quantité de marsouins quand il vente frais, ce sont les homards fort beaux et excellents. Tous les navires au mouillage, en laissant tomber leurs trémails en prennent en très grand nombre; aussi ces crustacés sont tellement abondants sur le marché, que pour 25 centimes on peut choisir parmi les plus beaux. Les huîtres de la rade sont grosses et peu recherchées, on ne les drague pas.

En quittant le bord où l'air est presque toujours frais, excepté sous l'équateur, l'impression la plus marquée c'est le grand changement de température. La sensation de chaleur est d'autant plus vive qu'elle contraste davantage avec la température de la haute mer. De nombreux enfants se baignaient sur la plage, car nous devons le répéter, le mois de février au Cap c'est l'équivalent du mois d'août en France. Aussi en raison même de la chaleur, avons nous eu tous les fruits de la saison : melons, pastèques, figues, raisins, les muscats rouges surtout; des légumes en abondance, d'autant plus agréables pour les débarqués, qui en étaient réduits à bord aux conserves et aux salaisons. Le bœuf et le mouton du Cap sont excellents, aussi est-ce un point de relache et de ravitaillement très fréquenté par les navires.

Cape Town fut fondé en 1652 par Van Riebeck, cent-soixante-six ans après la découverte du Cap par Vasco de Gama, en 1497. Déjà onze ans auparavant, en 1486, il avait été entrevu par Diaz. En remontant plus avant

dans l'histoire, il est à croire que l'extrême pointe sud de l'Afrique avait été reconnue par les Phéniciens, dans leur voyage de circumnavigation, sous Pharaon-Neko. La ville du Cap, dont la population et de 25,000 habitants, est d'un coup-d'œil agréable, sur un plan presque horizontal, au pied de la roche dite Table du Cap. Les rues tirées au cordeau, parallèles et perpendiculaires les unes aux autres, se coupent à angle droit, et en font un véritable damier d'habitations gracieuses, au-dessus desquelles voltigent surtout des hirondelles toutes noires, se rapprochant des martinets, mais n'ayant pas leur cri.

La maison portant le n° 2 à Strand-Street, est celle dont Lacaille avait fait son observatoire, pour mesurer l'arc du méridien. Le premier jalon qui servit de base, comme point de départ de ses opérations, commencées en 1751 et finies en 1753, est recouvert d'un capuchon en maçonnerie sur le quai, en face du débarcadère. Herschell à son tour passa trois ans au Cap, dont la pureté de l'atmosphère est si favorable à l'observation astronomique.

Au haut de la partie centrale de la ville, montant un peu en plan incliné, est le jardin de la compagnie des Indes, coupé dans sa longueur par une grande allée de chênes de Hollande. Parallèlement est un magnifique jardin anglais avec ses gazons, ses allées qui serpentent à travers des végétaux d'Europe, d'Afrique, de l'Inde et d'Australie; car il y a de grands arbres de la Nouvelle-Hollande. Beaucoup d'espèces algériennes s'y trouvent, cependant, en somme, l'Algérie a une température et une végétation beaucoup plus tropicales que le Cap. Ici les cactus sont rabougris, à peine a-t-on quelques rares échantillons de palmiers qui ne fructifient pas bien entendu. Il y a des tiges d'aloës sur les bords de la rade, mais qui, là du moins, n'ont pas la belle venue de ceux d'Alger. Nous n'avons vu ni cotonnier ni caféier, ni oranger; il faut aller sur la côte est vers Port-Natal et Angola pour en trouver des spécimens. C'est aussi de ce côté qu'on cultive la canne à sucre, l'indigotier, les bananiers, les ananas, mais tout cela sur d'assez faibles proportions. Le riz et l'orge sont surtout récoltés dans le Namaqualand, sur le versant ouest au pays de la rivière Orange. Le blé, le maïs, la pomme de terre et l'igname prospèrent dans une colonie portugaise vers le 25° de latitude. La vigne cesse de produire vers les tropiques, mais réussit très bien du côté du Cap, les abricots, les fraises, les groseilles, les cerises, les pommes, les pêches, les figues, les noix, les poires, sont les fruits des jardins; les framboises et les châtaignes sont à une altitude plus élevée aux flancs des montagnes.

Les produits médicinaux, tirés de la flore du Cap, sont : l'aloës, l'huile de ricin, le stramonium, l'euphorbe, la gomme.

Au bas du jardin anglais est le musée d'histoire naturelle, peuplé des nombreux animaux d'Afrique, depuis l'oiseau-mouche sucrier, au casoar et à l'autruche. Le plus gros de tous les quadrupèdes est un énorme hippopotame. Il n'y a pas d'éléphants, bien qu'à moins de cent ans en arrière, ils vinssent jusqu'aux portes du Cap. Aujourd'hui, pour retrouver la

plupart de ces grands animaux, de même que les tribus de Cafres et de Hottentots, il faut aller, comme le fit le naturaliste Levaillant (1780-84), à quelques centaines de lieues dans l'intérieur des terres, où l'on peut voyager sur un long parcours, avec des relais de poste, que vont bientôt distancer les chemins de fer.

Les Hollandais d'abord, puis les Anglais, ont refoulé les indigènes, mais gardant comme eux, pour principale production du pays, les troupeaux de bœufs, de buffles, de moutons, tant pour la viande et les suifs, que pour les peau et les laines. Le mouton du Cap, comme celui de Constantinople, a une large queue plate, volumineuse, qui est une énorme pelote de graisse. Le bœuf est fin et délié de formes ; son poil est lisse, démésurément longues sont ses cornes, comme celles des bœufs de la campagne de Rome. On voit en ville des chariots de campagne, attelés de douze, de seize, de vingt de ces beaux animaux, deux par deux, qu'un conducteur précède aux tournants, pendant qu'un autre, avec un très long fouet, au bout d'une longue tige de bambou, presse leur pas rapide. Des attelages analogues se font avec de très jolis mulets, et plus encore avec des chevaux non ferrés, légers, bien entretenus, tenant beaucoup du cheval arabe. Ce luxe d'attelages s'explique par la richesse des pâturages, et le niveau accidenté des makis à travers lesquels passent des chemins difficiles et effondrés, comme aussi de belles routes jallonnées par des villas, ombragées d'une végétation presque tropicale, et encadrées de pins maritimes et de pins parasols, comme les villas romaines. C'est au pied des contreforts de la montagne de la Table, du côté de l'intérieur des terres, que se trouvent, dans les quartiers appelés *Constantia*, les clos de vignes, donnant d'excellents raisins muscats blancs et rouges, dont les produits sont goûtés sous le nom de vin de Constance (1).

Par continuité d'analogie entre le sud et le nord de l'Afrique, après une course à cheval à travers les cottages et la plaine du Cap, nous sommes rentrés en ville le soir avec les chaudes bouffées d'un sirocco soufflant du nord, c'est-à-dire de l'intérieur des steppes : cette contrée, par 34° de latitude sud et 16° de longitude est, constitue bien un pays chaud, peut-être à un moindre degré qu'à pareille latitude nord, mais la température de l'extrême pointe de l'Afrique australe, paraît plus uniforme, par le tableau ci-après pour l'année 1858.

Extrait des registres météorologiques du phare du Cap de l'Agulhas, 34° 49 *lat. sud*, 20° *long est* (*à* 200 *mètres au-dessus et au bord de la mer*).

1858,	Thermomètre centigrade,		
mois.	maximum.	minimum	Jours de pluie.
Janvier	25°	16°	11
Février	25°	16°	7
		A reporter	18

(1) Les premiers ceps de ces vignes furent importés au Cap par des familles protestantes, émigrées du Dioi en Dauphiné. Aussi avons-nous retrouvé au Cap les raisins de notre pays.

1858, mois.	Thermomètre centigrade, maximum.	minimum.	jours de pluie.
		Report	18
Mars	23°	15°	5
Avril	23°	9°	9
Mai	18°	9°	6
Juin	20°	10°	7
Juillet	16°	8°	7
Août	18°	8°	13
Septembre	17°	7°	6
Octobre	21°	14°	6
Novembre	21°	14°	3
Décembre	22°	17°	3
		Total	83

Le baromètre a oscillé entre 29 pouces et 30,5.

Il y a au Cap des noirs, Éthiopiens, nègres affranchis, des Indiens, des Malais de Java qui sont mahométans; des Chinois, des mulatres, des Hollandais, quelques Allemands et Portugais, des Anglais; quelques Cafres, de très rares Hottentots en ville, mais un nombre plus considérable occupés aux travaux de la campagne.

Population de la colonie du Cap.

Blancs.	119,000
Malais.	6,000
Nègres	1,700
Gens de couleur. .	130,000
Divers.	11,000
Total	268,200 (1)

Dont près de cent mille pour les villes et les villages. Les autres sont disséminés, dans les fermes des nombreux districts de la colonie, qui s'étend sur une surface de 220 lieues en largeur sur 80 de longueur.

Le climat du Cap est sujet, tour à tour, à des sécheresses extrêmes et à des inondations exposant à leurs pernicieuses influences et le règne végétal et le règne animal. Nous reviendrons sur l'étude de cette intéressante contrée au point de vue médical, complétons ce que nous avons à en dire, sous le rapport anthropo-zoologique, par ce que nous avons vu au muséum d'histoire naturelle.

Muséum du Cap. — Le conservateur du cabinet d'histoire naturelle, M. Layard, dont nous avons eu l'avantage de faire la connaissance, a obtenu, par ses efforts persévérants, la création d'un local monumental, au bas de l'enceinte du jardin des plantes auquel il fait face. Cet édifice est destiné tant aux collections du muséum qu'à la bibliothèque publique. Il y a deux principales et grandes salles, l'une au premier étage est la principale, l'autre au rez-de-chaussée servant de laboratoire, pour la préparation des

(1) En 1860.

animaux. Nous avons examiné surtout les diverses variétés des espèces ayant un cachet local. Nous n'en dresserons pas le catalogue après un simple aperçu fait à vol d'oiseau, mais nous en mentionnerons les principales particularités. La plus frappante, dans la salle basse, c'est un groupe de statues moulées et peintes sur nature de divers types Cafres, Hottentots, Boschimans. Ceux-ci dont le nom Bushmen ou Bojesmans, veut dire hommes des taillis, appelés aussi Saabs et Houzouanas, sont les peuplades les plus sauvages, les plus abruties de toute l'Afrique, au nord de la colonie, vers le désert de Kalihari. Ils vivent dans les bois sans feu ni lieu, mangeant tout crus des animaux, des insectes, des fruits, des racines. Ils errent dans les montagnes et grimpent sur les arbres comme les singes babouins leurs voisins, dont ils diffèrent peu pour la sauvagerie. Ils ne sont guère plus grands que des Lapons, ils ont le front bas et aplati, les pommettes saillantes et saillante aussi la mâchoire supérieure. Les yeux sont petits, les cheveux crépus, les lèvres plutôt tirées que grosses. Leur aspect rappelle celui des momies égyptiennes. On reconnait à leurs traits l'origine européenne, mais leur teint est plutôt cuivré que noir. Une particularité des femmes Boschimanes, c'est d'être cambrées d'une façon exagérée; toute la partie postérieure du bassin par suite d'un angle sacro-vertébral très marqué, est fortement portée en arrière et très proéminente. L'inclinaison des os du bassin est telle que le sacrum est presque dans un plan horizontal.

C'est, en un mot, comme pour les singes qui se levant sur leurs pattes de derrière, n'arrivent pas à se redresser complètement. Cette particularité des femmes Boschimanes, que les hommes offrent à un moindre degré, est un trait de plus d'animalité. Les muscles fessiers sont très développés et de plus surchargés de graisse, en hiver surtout, car cet état graisseux, comme celui de la bosse du chameau, diminue en été par les chaleurs, les fatigues et les privations, pour s'accroître de nouveau en hiver. Mais disons le bien, cette exubérance anatomique et graisseuse de toute la région fessière constitue, si l'on veut, une hypertrophie *totius substantiæ*, mais nullement un appendice caudal, comme une confusion de langage a pu le faire supposer d'après certaines relations sur cette particularité. Un double tablier de peau forme une sorte de jupon très court, qui est tout leur vêtement. Une autre large lanière roulée en écharpe, et passée en sautoir sur les épaules, sert surtout, quand elles nourissent, à porter leur enfant sur le dos, mais reposant assis ou à cheval, sur ce qu'on peut appeler l'arrière-train de ces femelles. Les filles ont un tout petit tablier de chasteté très étroit, triangulaire, se terminant par la pointe en deux languettes flottantes. Les Boschimans appartiennent aux premières souches des Hottentots, mais ceux-ci sont déjà pasteurs et un peu agriculteurs, tandis que les premiers sont tout à fait sauvages, et constamment en guerre avec eux. Les Hottentots, refoulés dans les contrées qu'arrose la rivière Orange, sont d'une taille un peu plus élevée que les Boschimans, mais d'assez pauvre constitution eux-mêmes. Ils ont le teint, la couleur de la peau, brun cuivré ou olivâtre, les

cheveux crépus, lainés par petites touffes, et leur langage n'a de rapport avec aucune langue parlée. De taille au-dessus de la moyenne, en partie détruits par leurs ennemis, refoulés par les Européens, cette race achève de dégénérer dans l'abus effréné de l'alcool, le brandy, qui est l'opium du Cap. Il y a en outre une peuplade appelée les Bâtards ; ce sont les Griquas, métis de Hollandais et de Hottentots, formant tribu indépendante au nord de la rivière d'Orange, où sont les grandes cascades des Aukrabies. Les nègres pillards sont, du côté de Berg, Damaras, dans les déserts, ce que les Touaregs sont dans le Soudan ; tandis qu'une branche cafre, les Betjounas, qui sont entre les nègres et les Cafres, proprement dits, agriculteurs fixes et artisans, représentent les Kabyles de l'Algérie. Les Cafres occupent le versant *est* de l'extrémité sud de l'Afrique, le long des côtes de l'Océan indien. Ils sont plus grands et plus forts, et bien qu'appartenant à la famille noire, leur teint est plutôt celui du mulâtre que du nègre. Les uns et les autres ne sont point velus, leur peau est brune, lisse et sans poils. Leur tête rasée porte sur le sommet une petite touffe crépue. Les Cafres sont pasteurs et nomades, polygames, idolâtres et très belliqueux. C'est contre eux que les Anglais sont encore obligés d'entretenir des postes avancés qui, comme les nôtres en Algérie, sont exposés à des retours offensifs.

Parmi les types cafres du musée, il y a un guerrier ressemblant à un Kabyle dont il porte le tablier pour tout vêtement ; il est dans l'attitude du combat tenant, un bouclier de peau de buffle d'une main et de l'autre un javelot qu'il va lancer. A côté est un autre Cafre vigoureux aussi, dans la pose d'un danseur. Il a une ceinture en lanières de peau tordue avec ses poils ; des jambières et des manchettes de même nature ; un plastron et des bracelets en laiton, un collier de dents de léopard et de panthère ; une crinière faite d'une queue d'antilope ; il tient un arc, et son carquois est garni de flèches empoisonnées.

Les Hottentots et les Cafres dont les Gonaquas ne sont que les métis, viennent, selon toute probabilité, de vieilles migrations égyptiennes. Les Hottentots, successivement refoulés du nord au sud dans les déserts africains, ont subi une forte dégénérescence de race à travers les temps, les climats et les plus dures privations. Les Cafres seraient venus bien postérieurement et plus directement par mer, sur les côtes du Zansibar, et n'auraient pas souffert autant dans leurs émigrations, dans tous les cas beaucoup moins anciennes. Telle est l'opinion émise parmi les ethnologistes du Cap, et notamment par M. Layard. Entre autres particularités il nous citait celle-ci : des haricots provenant d'anciens tombeaux égyptiens, ont donné des haricots identiques à ceux que les Hottentots seuls au monde cultivent encore. De plus leurs chiens sont l'image vivante de ceux qui sont figurés sur les hyérogliphes.

En achevant notre examen des Cafres, nous fûmes surpris d'un fort bruit de souffle sibilant, sortant à travers les mailles de la mince toile métallique d'une vitrine. *Siste pede !* C'est le serpent souffleur du Cap, une vipère grosse comme un petit boa, et dont il faut bien éviter la morsure,

car elle est mortelle en quelques minutes. Ces serpents et autres espèces sont très répandus dans les environs, et c'est autant pour les détruire et les éloigner, que pour faciliter les défrichements, qu'on brûle annuellement de grandes étendues de makis et de broussailles, ainsi que le font les Arabes à l'autre extrémité de l'Afrique. Comme très venimeux encore, on cite le petit scorpion gris du Cap; mais ceux dont nous avons observé l'effet des piqûres en Algérie, nous tiennent en grande réserve sur la prétendue léthalité du venin des scorpions.

Les bêtes fauves, petites et grosses, ont été refoulées avec les sauvages, surtout vers la rivière Orange. Le dernier lion, tué près de la ville, fut abattu il y a déjà longues années par un Hollandais, vieillard aujourd'hui (1860), et sur le monticule même qu'on appelle la croupe du Lion, monticule maintenant dénudé, portant la tour des signaux, mais alors recouvert d'impénétrables broussailles. Toutefois les lions ne sont pas rares dans l'intérieur, et parfois ils viennent jusque dans les villages, pour ravir veaux, chiens, moutons et autres animaux, quand ils ne s'attaquent pas à une proie humaine. Plusieurs se font prendre à ce jeu là : On citait la femme d'un colon qui pour sa part en avait tué 19, cette autre amazone à la carabine est, au sud de l'Afrique, la digne émule du tueur de lions en Algérie.

Il n'y a pas d'éléphant au musée, mais il sera facile, quand on voudra s'en donner la fantaisie, d'y faire figurer vivant même quelque descendant de ceux qui venaient autour de la ville, il y a moins d'un siècle, et relegués aujourd'hui à 150 lieues, dans le Knysma, pays des rhinocéros, des buffles et de milliers d'antilopes.

Les girafes et les chameaux hantent les plaines désertes, au-delà du 16e degré de lattitude, où l'on rencontre aussi les autruches. Ces dernières viennent même à Gomilles dans les plaines du Zwartland.

Les crocodiles sont nombreux dans les rivières des plaines de Lisupopo. Le doyen de taille de tous les animaux du musée est un hippopotame, le plus gros que nous ayons vu. Deux hippopotames vivaient en paix, dans une portion de fleuve enclavée dans la propriété d'un colon à Berg-River, (fleuve de la montagne), survint un fils dénaturé (de l'hippopotame s'entend), qui grandit en force et en férocité. Il éventra son père à coups de dents, ce sont les restes délacérés de ce dernier qu'on voit empaillés au musée, il a onze pieds de longueur, sur cinq de hauteur, et sa rotondité est celle d'un éléphant. Un rhinocéros bicornis paraît petit à côté. Des têtes de rhinocéros isolées montrent, très évidemment, que la corne de rhinocéros n'est pas implantée dans les os nasaux, mais simplemeut juxtaposée par une base cartilagineuse cornée. Cette corne n'est ni osseuse ni éburnée, c'est une production épidermique pileuse, formée, dirait-on, par agglomération de longs poils parallèles. C'est une sorte de plique cornée. Chez le rhinocéros bicornis, ayant deux cornes sur la ligne médiane du nez, la petite plus rapprochée des yeux, ne prend son complet développement que si la première est arrachée ou tombe. Il y a un fort beau zèbre, de la taille d'un mulet

arabe. La chasse au zèbre se fait à cheval et au fusil, c'est une chasse à courre très attrayante, où le cheval dompté et bien manié l'emporte de vitesse sur cet âne sauvage, vivant en grandes troupes dans les plaines de Val-River, au sud de la république hollandaise de Transwal, vers le pays des Cafres. Non loin de l'hippopotame est un buffle moins gros, mais moins laid que le buffle des marais Pontins. Il ressemble plutôt au bœuf noir, n'étaient ses grosses cornes rugueuses et écaillées, très larges et aplaties à la base, de façon à former, de chaque côté de la tête, une calotte à carapace fortement striée en travers, et d'une palme de largeur.

Au milieu d'un groupe très nombreux d'antilopes, parmi lesquelles nous avons trouvé des analogues avec certaines espèces du Sahara algérien, nous avons remarqué le *gemsbuck pryx capensis*, antilope dont les deux longues cornes droites, et portées exactement parallèles en arrière, se confondent en une seule vue de profil. C'est probablement cet animal qui, ayant de plus une queue à longs crins, a donné lieu à la fable de la licorne. De grandes antilopes aquatiques, fréquentant les marécages et les rivières, ont leurs sabots fourchus, allongés et recourbés, appuyant sur la base par leur convexité en s'élargissant. Elles peuvent ainsi passer par où d'autres animaux seraient empêtrés. Par contre, tout à côté est un bouquetin plus petit que notre chamois, qui repose par la pince de ses sabots droits, courts et pointus, sur des aspérités de rochers sur lesquels il bondit. Il y a aussi le bouquetin des Indes, ou musc, petite miniature du genre, aux poils rudes et cassants. La plus grosse de ces antilopes a des cornes et une tête de bœuf, une queue à crinière de yack; c'est le bubale appelé aussi bœuf d'Afrique, vache-biche, ou taureau-cerf, qui va par petites troupes dans les déserts. Nous n'avons pas trouvé de moufflons à manchettes, comme ceux du Djebel-Amour, ni d'aussi fines gazelles que celles du Sahara algérien.

Le roi des animaux, le lion, fait assez triste figure parmi ses vassaux de la race féline, panthères, léopards, guépards etc. Notons qu'il n'y a pas de tigres dans la faune des environs du Cap, où l'on trouve le cochon sauvage et le sanglier. Le chacal du Cap, canis meromelas, est très répandu. Il y a aussi des loups et des chiens sauvages. Il est opportun de signaler à ce propos que, comme en Algérie, avant la venue des Français du moins, la rage est tout-à-fait inconnue au Cap.

Parmi les phoques ou otaries du musée, nous avons remarqué le phoque noir à crinière, appelé le lion de mer. Après des crocodiles et autres sauriens sont des squales, à côté desquels est appendue une énorme machoire de requin. Ses deux arcs articulés, forment un cerceau à travers lequel deux hommes passeraient sans toucher. Les requins, en effet, et les baleines aussi, fréquentent les parages du Cap. On a même remarqué que, depuis quelques années, les cachalots ont de la tendance à revenir se refugier sur la côte d'Afrique, entre le Sénégal et le Cap, où sont des baies profondes; et Horsbourg affirme, dans ses instructions nautiques, que plusieurs fois des navires ont heurté, par mégarde, des baleines endormies près

du Cap des Aiguilles, où naguère on les pêchait. Dans ces parages arrivent parfois aussi, en hiver, des glaces flottantes venant des régions polaires antarctiques.

Oiseaux, insectes etc. — Les rapaces forment, au musée, une imposante assemblée, dans laquelle figure au premier rang le bel aigle brun du Cap, à jabot ou plastron noir et à ventre blanc. Ses voisins, vautours et condors, sont pourtant de bien plus grande taille. Parmi les faucons s'en trouve un venu de la Nouvelle-Hollande, le faucon blanc qui, à la faveur de son plumage, se glisse traîtreusement au milieu des blancs kakatoës des Moluques, et en déchire toujours quelqu'un des serres et du bec, avant que ces naïfs perroquets se soient aperçus de l'intrusion d'un faux-frère. Un autre oiseau qu'on voit rarement, marqué de blanc encore, c'est le corbeau à collier blanc. Parmi les gallinacées de toute espèce, faisans, outardes, gangas, perdrix etc., un collier azuré distingue les belles pintades de Madagascar. A propos de cette île, mentionnons des ossements fossiles du *dodo*, disparu depuis quelques siècles, et un oiseau plus grand encore pareillement disparu, l'épyornis, dont le volume des œufs est à celui de l'œuf d'autruche, comme ce dernier est à l'œuf de dinde. En effet, les œufs d'épyornis trouvés en 1850 à Madagascar, ont une capacité d'environ huit litres. Les malgaches en font des vases.

La collection des palmipèdes est très complète. Nous y avons retrouvé surtout nos compagnons de voyage, fins voiliers, goëlands et pétrels, et les grands albatros. Il y a notamment des pétrels damiers, ainsi appelés de leur plumage blanc et noir, qui sont d'ordinaire des oiseaux familiers des parages du Cap. Or, ni avant notre relâche, ni depuis, nous n'avons pas aperçu un seul damier, durant notre navigation. M. Gérard Kefft, voyageur naturaliste que nous avons rencontré à Cape-Town, revenant d'Australie, a fait la même remarque. Il n'est pas probable que l'espèce pétrel damier ait été détruite, mais il est à croire que quelque cause physique les aura fait émigrer vers d'autres latitudes. En tête des pétrels se distinguant des autres oiseaux de mer, par la réunion de leurs narines en un seul tube surajouté au dos du nez, se trouvent les grands pétrels gros comme des albatros, ayant un peu de noir aux ailes, qu'on voit sur le Cap des Aiguilles quand il fait beau, et que Horsbourg désigne sous le nom de gannets ou oies de Soland.

Viennent ensuite des oiseaux à plumages richement colorés : les colibris, les martins-pêcheurs, les sucriers, les guépiers, dont un à queue en raquette, les huppes, les perroquets, l'ibis rouge, les oiseaux de paradis, font scintiller les vitrines de toutes les couleurs de l'arc-en-ciel.

Il y a de précieuses collections de coquillages, et surtout d'insectes très méthodiquement classés. L'entomologie est la spécialité de M. Layard. Il a rapporté de nombreuses espèces de Ceylan. Sa collection de papillons est très belle. Parmi les grandes espèces, il en est une très rare de Ceylan, qu'il n'a pu atteindre qu'à coup du fusil à cendrée. A côté de la riche variété des lépidoptères, sont classés les orthoptères du genre mante,

notamment la feuille sèche, la feuille verte. Singulier organisme! jeu de dame nature! Comme en Algérie, les troupes de sauterelles, principalement le criquet voyageur, font souvent des ravages dans la colonie du Cap.

N'oublions pas de signaler, parmi les insectes, la mouche vénimeuse, appelée *tsetse* ou *glossina mussitans*, sa piqûre (empoisonnée peut-être par la sanie des bêtes mortes), tue les chevaux et les bœufs, nous a dit M. Layard, et sa présence justement redoutée, rend les pérégrinations très dangereuses vers le nord de la colonie, c'est-à-dire vers le tropique.

Après les objets d'histoire naturelle on trouve, au musée du Cap, des chinoiseries, des collections d'ornements, d'ustensiles et d'armes de divers peuples, de sauvages surtout. Il y a quantités de pagayes ou avirons, de pirogues, bâtons et haches en bois de fer singulièrement sculptés, des faisceaux de piques, sagaies, yatagans, kris, hallebardes, piques, javelots, arcs, flèches et carquois. Les arcs sont travaillés avec luxe et solidité. Il y en a depuis une jusqu'à quinze forces. Généralement les flèches sont dentelées et empoisonnées, avec un mélange d'euphorbe, d'acide formique et de venin de vipère ou d'arsenic. Il y a aussi un cactus, dont le suc seul sert à empoisonner les flèches, pour la chasse au tigre dans l'Inde et la Malaisie; et surtout l'upas, suc très vénéneux dont la plus faible quantité donne la mort instantanément, et dont les habitants des îles de la Sonde se servent pour empoisonner leurs flèches. L'*upas antiar* provient de l'*antiaris toxica*, arbre de la famille des urticées autocarpées. L'upas *ticuté* est fourni par une espèce de strychnos, poison qui développe de violents accès tétaniques, paralyse l'action du cœur, et porte spécialement son influence sur la moëlle épinière.

M. Layard nous a montré chez lui de très petites flèches, de la grosseur à peine d'une aiguille de bas et un peu moins longues. L'extrémité pointue est lancéolée et empoisonnée, l'autre est implantée dans une petite boule de moëlle de sureau. Ces dards en miniature sont introduits dans des tubes de roseaux ou de mérisiers, longs de trois mètres. Les Ceylanais les lancent dans l'ombre et sans bruit à leur ennemi, en soufflant dans ces sarbacanes d'une portée et d'une justesse de jet redoutables.

La *Nappe* était mise sur la *Table du Cap*, le vent soufflait et la mer était grosse, quand nous disions adieu à Cape-Town, fuyant à toute vapeur devant le gros temps, vers d'autres destinées. Après avoir doublé le Cap de Bonne-Espérance, et perdu de vue le Cap des Aiguilles, dans la soirée du 22 février 1860, le vent augmentant d'intensité oncessa de chauffer, pour marcher avec fort peu de toile, et néanmoins nous filions onze nœuds. La mer était très dure, et nous tînt pendant cinq jours au tangage et roulis. Nous étions accompagnés, dès le départ, de nombreux oiseaux de mer, et surtout au large par de grands albatros. A ces infatigables compagnons de voyage se joignirent, dès le 27, de nombreuses hirondelles de mer, guère plus grosses que les hirondelles de terre. Leur plumage brun ou noir, avait un peu de blanc sous le ventre et sur la queue disposée en raquette. En rasant la surface de l'eau, elles semblent l'effleurer du bout de l'aile pour

changer de direction. Elles courent parfois sur l'eau ailes déployées, ou peuvent s'y reposer quelques minutes ailes entrouvertes ou tout à fait fermées. Nous avons acquis la certitude que, comme les grands voiliers, ces oiseaux restent jour et nuit en pleine mer, et qu'ils ne doivent guère se rapprocher des rivages qu'au moment de la ponte. Le temps s'étant calmé on put prendre des bonites à la ligne.

Dans la soirée : phosphorescence par bluettes le long du navire, et par bolides ou pelotons lumineux dans le sillage.

Le 8 et le 9 mars, au milieu de l'Océan indien (42° de latitude sud, 70° de longitude est), nous avons eu deux journées de calme, qui nous ont valu des distractions et de nouvelles observations sur des sujets intéressants d'histoire naturelle. Pêcher des poissons à la mer c'est tout naturel, mais pêcher des oiseaux à la ligne c'est plus nouveau, c'est ce dont nous avons été témoin. Ce furent d'abord, dès le matin, bon nombre d'albatros de la grande espèce qui vinrent planer dans notre sillage, attirés qu'ils sont d'habitude par les parcelles de nourriture qu'on jette des cuisines et après les repas : fragments de biscuits, débris de viandes et surtout les issues des bêtes abattues à la boucherie. Profitant de la presque immobilité du navire, sur une mer à peine ondulée par une faible houle, des matelots avaient eu de bonne heure l'idée de faire flotter, à l'arrière, des lignes dont les hameçons, amorcées de lard, étaient maintenus flottants par des planchettes de liège. Un albatros blanc, aux ailes grises, s'abbatit à quelque distance, puis s'avança résolument vers une ligne. Il arracha un morceau de lard qu'en bon coq il partagea avec sa femelle, accourue près de lui. Fier de ce premier succès l'albatros donne un nouveau coup de bec, avec une confiance qui lui fût fatale, car la ligne retirée à ce moment l'accrocha par le bec. Il eût beau se débattre, il lui fallût bon gré mal gré se laisser remorquer et hisser à bord, tout étonné de marcher sur le pont sans pouvoir s'envoler. Pour prendre son vol, en effet, l'albatros qui nage étend ses longues ailes, se porte en avant courant sur l'eau, qu'il fait jaillir en arrière avec ses larges pieds palmés, et il lui faut franchir ainsi 30 à 40 mètres avant que le vent, s'engouffrant sous sa voilure, le soulève comme un cerf-volant. Ailes déployées, notre albatros mesurait 3 mètres 20 centim. d'envergure, sur 1 mètre 10 centim. de longueur, du bec à la queue qui est très-courte. Le bec est long et blanc, la mandibule supérieur se termine par un fort onglet crochu, qui semble surajouté. Deux narines tubulaires sont latéralement placées et parallèles au tiers supérieur; le tranchant est double de chaque côté, creusé d'une rainure en V, dans laquelle entrent les bords tranchants de la mandibule inférieure. Ces tranchants ont, par leur disposition, de l'analogie avec ceux des taille-plumes emporte-pièce. Le bord gengival est garni de papilles villeuses qu'on prendrait pour de petites dents. La langue de l'albatros est retirée au fond du gosier; elle est petite, mince, pointue, triangulaire, lancéolée, de 3 centimètres de longueur sur 2 centimètres de largeur. A la base est une petite épiglotte, et l'ouverture supérieure de la glotte a deux cordes

vocales très prononcées. Le larynx est gros; aussi le cri de cet oiseau est-il comme celui de l'oie sauvage, et plus rauque encore. Nous croyons cependant qu'on a un peu exagéré en disant qu'il criait comme un âne, ainsi qu'à tort ou à raison on l'a dit du pélican, appelé de ce fait *onocrotale*, jusqu'ici nous n'avions pu entendre le cri des albatros que nous avions rencontrés, pas même celui auquel un coup de fusil à plomb avait cassé les ailes, dans les calmes de l'Atlantique, mais aujourd'hui l'un d'eux surtout, parmi les douze ou quinze qu'on a pêchés successivement, plus irritable que les autres, a crié assez souvent et assez fort quand on l'agaçait, pour nous permettre d'affirmer que ce sont bien les stentors de la gente goëland. En secouant la tête, leur long bec fait entendre un claquement se rapprochant de celui de la cigogne. La plupart de ceux qu'on a pris, trainés au bout des lignes, sur un parcours de 80 mètres environ, ayant eu itérativement la tête sous l'eau, ont bu un coup, comme dit le marin. Aussi quand ils sont hissés sur le pont, ils dégorgent amplement un litre d'eau, mêlée à des vomiturations de débris de poissons et de mollusques ou zoophytes, à moitié digérés. Parmi ces débris nous remarquâmes, surtout, une forme de coquillage semi-cartilagineux, représentant une valve de peigne membraneuse, et sur la partie convexe et à lignes concentriques de laquelle, la moitié d'une autre coquille aurait été implantée de champ, en forme de crête transparente. Nous avons alors regardé de plus près et plus attentivement la surface de la mer, par les sabords de la batterie basse, et nous n'avons pas tardé à voir flottants des zoophytes gélatineux, azurés, nummulaires et à crête, qui devaient être les mêmes que ceux dont nous avions trouvé les quelette membrano-cartilagineux, dans le jabot des albatros. En effet, on en prit au filet, chez lesquels nous avons retrouvé tous les caractères de l'acalèphe nummulaire irisé, à crête, désigné sous le nom de velelle (velella). Ce zoophyte gélatineux tient le milieu entre les méduses et les actinies. La surface plane et inférieure, en contact avec la surface de l'eau est gélatineuse; des villosités blanchâtres, comme les tentacules de la physale ou ortie de mer, entourent la partie ovalaire centrale, qui ressemble à une petite huître molle; ce sont les suçoirs du zoophyte, bien rudimentaire, dont la transparence permet de compter les lignes concentriques que forme son squelette sub-cartilagineux, car ce rudiment de coquille n'est nullement calcaire.

Pendant que nous étions à la pêche des albatros, est survenu un requin escorté de son pilote, se tenant alternativement sur le dos ou l'un des ailerons de son patron. Le requin est venu droit à la ligne qu'on lui a jetée amorcée de lard. Il s'est mis un peu sur le côté pour happer, mais a manqué son coup. On a brusquement retiré la ligne, alors qu'elle passait sous le ventre, et le croc lui a saisi l'aileron gauche. Il s'est débattu, s'est dégagé et s'est enfui. On ne l'a pas revu de la journée. Le matin 9 mars, on a signalé un autre requin, dont la nageoire dorsale sortait hors de l'eau comme la queue d'un marsouin qui plonge. Il était accompagné de ses pilotes : un très petit, deux moyens, un autre plus grand. Il se

tenaient alternativement dessus, dessous ou à côté du requin, ne s'en méfiant nullement. Il résulte de ce fait deux choses bien avérées maintenant; c'est que les pilotes peuvent escorter en troupe le requin; qu'un seul, bien que ce soit la règle ordinaire, n'a pas mission spéciale de le conduire; qu'il ne leur fait pas la guerre et qu'ils voyagent bel et bien de concert et de conserve. — Peut-être bien qu'au départ pour leurs lointaines pérégrinations, un seul pilote part avec le requin; mais quand celui-ci périt en route comme les trois que nous avons pris, si le pilote n'est pas mangé par quelque autre poisson, peut-être et probablement, va-t-il à la recherche d'un autre requin, et deux, trois, quatre *cicérones* peuvent ainsi s'offrir au même, en se réfugiant sous sa protection.

Ils s'attachent tellement au requin qu'en 1856, la Poursuivante, allant à Rio-Janeiro, en ayant pris un, on passa une anguille (1) pour le hisser à à bord. En le dégageant sur le pont, on trouva son pilote qui, réfugié sous un aileron, avait été pris par l'anse du nœud coulant, victime de son dévouement.

Notre gros requin est venu droit à la ligne, dont il a avalé gloutonnement l'amorce. Il était près du double de ceux dont nous avons parlé précédemment. Il avait deux forts appendices anals, longs et pointus comme les défenses d'un gros sanglier, destinés à servir de moyens de coaptation dans l'accouplement.

Le surlendemain, une bonne brise nous faisait arriver à hauteur des îles d'Amsterdam et de St-Paul. Une brume épaisse et un coup de vent nous ont empêchés de les voir, à notre grand regret, car la dernière, dit Horsbourg, formée par un ancien cratère ébréché, est devenue le refuge de nuées d'oiseaux, et un port naturel où foisonnent des myriades de poissons, des veaux marins et souvent des baleines.

Le 11 mars le gros temps augmente encore, et nous porte loin des îles que nous doublons au sud. La brume obscurcit l'horizon, le vent soulève en globulins les frisures des lames, et nous couvre d'une poussière d'eau entremêlée de vagues jaillissantes, sur lesquelles un rayon de soleil vient se décomposer en parcelles d'arc-en-ciel. Les albatros ont disparu, mais les satanites nous suivent encore.

Le 15 mars nous voguions par le travers de 43° de latitude sud, sur la limite des glaces flottantes. L'air était calme et tiède (14°), et nous avions beaucoup d'oiseaux pour compagnons, parmi lesquels de grands pétrels bruns et noirs, dont une variété à collier blanc. Les jours suivants la courbe de notre navigation se rapproche du tropique par 34° de latitude, nous avons 18° au thermomètre. Les marsouins et les souffleurs jouent le long du navire.

Le 23 mars par 27° de latitude sud, la chaleur devient estivale, le thermomètre monte à 24°. Beau temps, beau soleil, faible brise, commencement des vents alizés de l'hémisphère austral. Première apparition des

(1) Amarre à nœud coulant.

paille-en-queue ou phaëtons. Ces oiseaux de mer sont totipalmes : leur plumage est blanc-argenté; ce qui les distingue des autres, ce sont les deux pennes longues et étroites qui constituent leur queue, et qui parallèlement juxtaposées, ressemblent à une paille, de là leur nom. Le bec est arqué, les ailes d'une longueur peu considérable; aussi, au lieu de planer constamment comme les albatros, ils volent haut en battant des ailes comme la pie. Ils vont très loin en mer, mais ils se tiennent toujours dans la zone intertropicale, c'est donc avec raison qu'on les appelle les oiseaux des tropiques, surtout de l'Océan indien.

Par une belle soirée étoilée, nous avons pu voir les deux petites nébuleuses de Magellan, pareilles à deux flocons nuageux, et que les marins appellent Maurice et Bourbon. En même temps, près de la croix du sud la trouée de la voie lactée, connue sous le nom de *sac du charbonnier*. On frémit en laissant échapper la pensée par ce gouffre de l'infini, comme s'il fallait faire effort pour la rappeler sur notre petit globe.

Dans ces parages les effets de lumière sont splendides, au lever et surtout au coucher du soleil, quand il y a des nuages floconneux à l'horizon.

Des bancs de poissons volants pourchassés surgissent, comme une grêle de traits, le long des flancs du navire. Les paille-en-queue passent en troupes au-dessus des mats.

Le reflet des vagues, au soleil couchant du 27 mars, paraît d'une belle couleur rouge-violet. C'est la première fois que nous avons vu cette remarquable coloration des eaux qui captiva l'attention générale. Dans les eaux de la zone torride notre thermomètre monte à 27°. Les *frégates* à grande envergure font leur apparition. Ces oiseaux sont totipalmes, ont la tête et la gorge nues et le bec crochu. La queue est fourchue, et les ailes d'une longueur remarquable peuvent atteindre trois mètres. C'est en leur qualité de fins voiliers qu'on les appelle *frégates*. Ces oiseaux se nourrissent presque exclusivement de poissons volants; souvent, à cet effet, ils font rendre gorge aux autres oiseaux ichtyophages, notamment à l'oiseau fou.

Comme les paille-en-queue, les frégates sont surtout des oiseaux du tropique austral. Ils nichent sur le sable des plages et des îles, où ils pondent deux ou trois œufs.

Le 28 mars, à notre grande surprise, nous avons vu voler le long du bord, non plus des oiseaux, mais un petit groupe de cinq *demoiselles* ou *libellules*. C'est signe que nous approchons du détroit de la Sonde, par un temps lourd, chaud (29°), chargé d'électricité, avec pluie, éclairs, tonnerres sourds et une vive phosphorescence de la mer. Pendant trois jours nous avons gros temps; des satanites volent autour du navire, sur les vergues duquel se refugient des oiseaux de mer battus par la tempête : des fous de Bouby et des hirondelles sternes, se rapprochant beaucoup de la pie tant pour la forme que pour le plumage. L'oiseau fou est totipalme, ressemblant beaucoup à la frégate, moins la queue qui est en raquette à dix pennes. De plus, le bec n'a pas de narines, l'oiseau respire par une petite échancrure, située de chaque côté du bord dentelé de la mandibule supé-

rieure. Son cri tient de celui du canard et du corbeau. Les fous sont rançonnés par les frégates, comme les vautours par les marabous.

Le 1er avril nous sommes en vue des côtes verdoyantes du nord-ouest de Java, et bientôt nous entrons dans le détroit de la Sonde, par une tranquille navigation à la vapeur, longeant les rives de ces basses terres, couvertes d'une végétation tropicale à fourrés impénétrables

Les navigateurs ne suivent pas toujours, en partant du Cap les mêmes lignes pour se rendre sur les côtes de Chine. Selon le règne de la mousson favorable ou contraire, on peut se diriger sur le détroit de Malacca, sur celui de la Sonde, ou à défaut aller passer par la mer des Moluques. Dans tous les cas, il faut naviguer à travers les détroits, les îles et les archipels de l'Océanie, cette immense agglomération de grandes ou petites îles, entre l'Asie et l'Amérique, constituant géographiquement une cinquième partie du monde, dont la population générale peut être évaluée à une vingtaine de millions d'individus, de plusieurs races plus ou moins mélangées.

Les îles, entre l'Asie et la Nouvelle-Hollande, sont groupées sous le nom de Malaisie. La Nouvelle-Hollande et autres points d'extrême sud font l'Australie. Les îles inombrables comprises entre la Malaisie et l'Australie ont le nom de générique de Polynésie. Surchargeons notre mémoire de deux autres subdivisions : la Micronésie, dans l'hémisphère boréal, et la Mélanésie, dans l'hémisphère austral. Le seul avantage de cette dernière dénomination, c'est d'indiquer toutefois que la population noire domine dans cette partie de l'Océanie; car il y a deux races : les océaniens nègres qui sont aborigènes ou les premiers occupants, peuplades sauvages, presque toutes anthropophages, répandues surtout dans l'Australie.

Les océaniens olivâtres ou Malais refoulent les précédents, sur lesquels ils l'emportent par une constitution physique, moins bas placée dans l'échelle anthropologique. Leurs langages dérivent d'un même idiome, et ils ont généralement les mêmes coutumes ; il sont industrieux et bons navigateurs, mais, dans leur rudiment de civilisation, ils mêlent aussi leurs goûts instinctifs pour l'anthropophagie. Les îles de la Sonde sont leur centre commun d'origine, généralement ceux des îles asiatiques sont mahométans. Tour à tour les Hindous, les Arabes, les Chinois se sont plus ou moins mélangés à ces peuplades, les exploitant ou les refoulant.

L'Australie et la Tasmanie forment l'Océanie anglaise. Les Espagnols ont établi leur domination sur les Philippines, mais la puissance prédominante dans ces lointains parages, c'est la Hollande qui tient sous ses lois la moitié de la population de toute l'Océanie.

Le 4 avril nous passons à 9 heures du soir entre le feu d'Anjer, petite ville hollandaise de Java, et l'île du Milieu, ainsi appelée de sa position entre les deux points les plus rapprochés du goulet du détroit. Bientôt nous débouchons dans la mer de Java et de Sumatra, dans les courants de laquelle nous voyons flotter une grande quantité de paletuviers et de palmiers déracinés. Le tronc de ces derniers, vu entre deux eaux, et dont les rugosités corticales simulent des écailles, fait croire d'abord, à des obser-

vateurs superficiels, à la présence de gros serpents. Avec l'ondulation des vagues il y avait ici de quoi se faire une illusion complète. En regardant de plus près ceux qui passaient le long des flancs du navire, l'erreur fut facile à reconnaitre. Nous retrouvons des goëlands, des mouettes et des hirondelles salanganes, tenant le milieu entre notre hirondelle et le martinet, en se rapprochant plutôt de ce dernier : plumage noir, queue fourchue, cri gazouillant. Une jonque chinoise nous donne, par son équipage, un premier spécimen de la race jaune citron chez laquelle nous arrivons. Le vendredi 7 avril nous débouchons dans la mer de la Chine, faisant cap sur Singapore, au cœur de la Malaisie. En débouchant du détroit de Riow (9 avril 1860), une pirogue vint à nous, montée par des Malais. Le maître d'équipage est un pilote qui s'offre à indiquer le mouillage de Singapore. Il nous apporte de beaux ananas, des bananes et des poissons, sorte d'anabas, qui ont, après la cuisson, les arrêtes d'une belle couleur *vert-de-gris*, on hésite à en manger d'abord, mais la chair n'en est pas moins excellente. La rade est large et calme à Singapore. L'atmosphère est toujours chaude comme l'eau à 29 et 30°, saturée d'humidité, se trouvant dans la zone équatoriale des pluies on pourrait dire perpétuelles.

Il y a peu d'oiseaux sur la rade, nous n'avons aperçu que quelques aiglons de mer, aux pennes digitées. Des centaines de bâteaux marchands nous apportèrent tous les fruits des tropiques. Les cocos, les ananas, les bananes, les mangoustans, les mangues ou mangos, les oranges, les pamplemousses, les mangoustans, les goyaves furent enlevés à l'envi. Ce pays serait délicieux n'étaient l'accablante chaleur, les tigres qui viennent à la nage par la pointe de Malacca, et les boas. Comme spécimen de taille, nous dirons que M. le Dr Allen a suspendu, dans son dépôt de pharmacie, une peau de boa de 18 mètres de longueur. Lors de notre passage encore M. le Dr Rose recevait un *sialang* de Java. C'est un serpent qui ressemble à nos couleuvres, mais il est excessivement vénimeux, on le dit phosphorescent la nuit.

Java et les Célèbes fournissent, à Singapore, une espèce de bons petits chevaux à peine plus gros que les chevaux Corses, faisant des courses rapides attelés à de légères voitures. Les singes viennent de Malacca et de Siam. Nous avons vu un grand orang-outang dont la cranioscopie l'emporterait assurément sur celle de certains nègres, si la phrénologie n'est pas une chimère. Il y a à Singapore des myriades de perroquets venant des détroits de Banca et de Riow.

Mentionnons, pour les officines de pharmacie, des quantités considérables de sangsues, tirées des marécages à paletuviers mis à découvert à marée basse.

On trouve, au marché aux poissons, depuis le menu frétin argenté jusqu'aux superbes dorades. Il y a des crevettes en quantité, les plus grosses que nous ayons vues. Il y a aussi de grosses huîtres. Si leurs coquilles sont grossières, il y en a d'autres admirables et très variées, recueillies sur les rivages indiens.

Les buffles de Singapore sont très beaux de formes. Les bœufs y sont petits, et ont le garrot proéminent, comme on l'observe chez le bison et le yack. Il y a quelques moutons noirs apportés de l'Inde. Les Chinois y ont importé une espèce de porcs constitués, pourrait-on dire, par l'assemblage de trois boules de lard. La population de Singapore est des plus variées, mais l'élément indo-chinois et malais prédomine de beaucoup sur les européens.

De Singapore a Hong-Kong. — Canton. — Le 16 avril 1860 la Dryade a appareillé à 7 heures du matin, et pris le détroit de Singapore, faisant cap sur la mer de Chine.

Beau temps, beau soleil, thermomètre 30°, baromètre 76. La mer est très calme, la navigation est celle d'un fleuve tranquille. Le lendemain nous voyons sautiller le long du navire des troupes de bonites folles. Le coucher du soleil est splendide d'éclatants effets de lumière. Aux jours d'après nous voyons passer, par intervalles, des poissons volants, piquant comme des flèches, à la surface des eaux jaunies en nappes par des pollens transportés par les vents, des hirondelles, des goëlands blancs, des frégates, des cormorans, en même temps que des raies, des marsouins et un baleineau de 10 mètres de longueur. Une autre fois on croit voir un gros serpent de mer, à plus d'un mille de nous, chacun de l'affirmer, la longue vue à l'œil. Le commandant (1) fait stopper et a l'obligeance de faire armer sa baleinière; nous y descendons pour aller voir le prétendu monstre de plus près, avec un fusil chargé à balles, quand des gabiers de vigie descendent, pour annoncer qu'ils avaient vu passer au large ce corps flottant, et que c'était un tronc d'aréquier (2). — C'est le 20 avril 1860, à deux heures de l'après midi, que ceci se passait à la hauteur du rocher de Soulo-Spate. Il faut bien se défendre des illusions en pareil cas : l'ondulation des vagues et le mouvement du navire donnent une telle apparence de mouvement serpentin, à une algue ou tronc flottant de palmier et d'aréquier surtout, qu'on peut, de bonne foi, croire avoir vu des serpents vivants et nageant. Nous continuons notre longue et monotone navigation, car il faut bien le dire et le répéter, le récit du touriste ne peut reproduire tout son voyage. Le récit est continu sans lacunes, par cela même il peut intéresser le lecteur, mais le marin observateur lui, a de mortelles heures d'ennui qu'un travail incessant seul peut atténuer. Voici un spécimen de nos dernières journées où l'impatience nous gagnait, à mesure que nous approchions de Hong-Kong : 20 avril; on voit voler un petit pétrel brun, une allouette, des mouettes-goëlands d'un gris blanc. Beaucoup de poissons volants sont pourchassés par des bonites, auxquelles les thons à leur tour donnent la chasse.

(1) M. Béral de Sédaiges.

(2) L'arequier est le palmier qui donne la noix d'arec qu'on mache avec des feuilles de bétel. Le tronc droit comme un petit sapin ressemble à un gros boa.

21 avril. Toujours beau temps, on file 9 nœuds. — Mouettes, goëlands, petites hirondelles, thons, bonites et poissons volants comme la veille.

Dimanche 22 avril. Même temps, même température (30°), même navigation; cependant un peu de brise le soir rend la chaleur plus supportable. Nous ne sommes plus qu'à 120 lieues de la baie de Canton. Nous apercevons passant au loin de grands oiseaux blancs de la grosseur des oies, et volant tout-à-fait de la même façon par troupes de passage renouvelées le lendemain et le 3e jour, dans la direction du sud. — Nuit étoilée; légère phosphorescence; étoiles filantes.

23 avril. De 30 et 31°, le thermomètre est passé à 29°. Cette légère différence et un peu d'air nous permettent de respirer plus à l'aise. Beaucoup de poissons volants. Petites mouettes. Une hirondelle de terre vient se réfugier à bord. La nuit est sombre et électrique avec un peu de pluie.

24 avril. Le temps est couvert et pluvieux; le thermomètre a baissé à 26°, l'air est frais. Nous découvrons dans la brume un premier îlot de l'Archipel, qui est dans la baie de Canton et dans lequel nous devons trouver l'île de Hong-Kong, où nous devons faire relâche. Beaucoup de navires vont et viennent, ou sont au mouillage dans le chenal que nous suivons. Des centaines de barques chinoises, accouplées par deux, font la pêche avec de longs filets à la traine. On jette l'ancre à 3 heures dans les eaux du céleste empire. La Dryade est bientôt entourée de très nombreux petits bateaux, montés par des familles entières, et qui n'ont d'autre habitation que leur *sampan*. Comme à Singapore, la population de Hong-Kong est surtout chinoise et plus encore. Les Sicks, cavaliers indiens au service des Anglais, ont une belle physionomie indienne au profil à la grecque et basanée, contrastant par la régularité de leurs traits et de beaux yeux noirs, avec la figure jaune et osseuse des Chinois au nez épaté et aux yeux *torves*. Chez ces derniers, en effet, la saillie des pommettes semble s'être développée aux dépens des os propres du nez, qui sont affaissés mais larges. C'est cette largeur de la racine du nez et son aplatissement qui fait tirer en bas l'angle interne des paupières, et fait paraître relevé l'angle externe. De là cette disposition des paupières peu ouvertes, et fendues en amande, l'un des traits caractéristiques de cette race, qui ne ressemble à aucune autre, et qui assurément ne descend pas du Caucase.

Canton. — Pendant qu'on faisait en rade de Hong-Kong de l'eau, du charbon, des vivres et autres dispositions, pour remonter à Chang-Haï, nous avons eu tout naturellement la fantaisie d'aller voir la grande ville de Canton, d'autant plus que d'excellents bâteaux à vapeur américains en font le trajet en 8 heures. Ces bons marcheurs font 15 milles à l'heure, c'est donc une quarantaine de lieues qu'on franchit rapidement. Des goëlands blancs, aux grandes ailes, et quelques mouettes sont les seuls oiseaux que nous ayons vus dans cette baie profonde, où sont établies de

nombreuses pêcheries. La plus curieuse de ces pêches est celle qu'un Chinois blotti dans son sampan, fait faire à une douzaine de cormorans captifs, attachés par un collier à longue chainette. A un signe de baguette du maître, ils plongent successivement, rapportent au bec le poisson qu'ils n'ont pu avaler; ils rendent gorge au fond de la barque, se reposent et recommencent leur travail alternativement, de l'un et l'autre bord.

Plus avant on entre en rivière, à travers les terres basses d'une immense vallée coupée de canaux, de rivières et couverte d'une belle végétation, où domine le murier. Bientôt une haute tour-pagode domine Wampou, ville en rivière, première station commerciale de Canton.

Canton est sur la rivière des Perles, qu'on remonte à travers les bateaux, barques, sampans, jonques et navires qui l'encombrent par milliers. Dans les palais ou yamouns que nous avons visités, se trouvent comme dépendances des parcs à végétation variée. L'arbre ou figuier des Bagnans multipliant ses branches par ses racines et ses racines par ses branches, le *cotontree bombax*, bel arbre qui donne avant les feuilles de belles fleurs à corolles rouges-ponceau, de la dimension et de la forme de nos lys, ont surtout frappé nos regards. Dans ces parcs se trouvaient encore des biches et des cerfs, au pelage fauve tacheté de blanc comme les axis. Les anciens possesseurs recommandèrent bien de prendre soin de ces animaux, et de respecter aussi les myriades de chauve-souris, qui s'amoncèlent par grappes sous les toitures. La présence de ces chauve-souris en Chine est signe de prospérité, on les y aime plus encore que nos hirondelles de fenêtres en France. Cette vénération a un motif intéressé : les chauve-souris dévorent des quantités d'insectes, notamment les moustiques ou cousins aussi incommodes que nombreux dans le sud de la Chine. Dans la superbe villa du mandarin Po-Ting-Koa, nous avons vu une grande variété de fleurs et d'arbustes rares de la Chine. La plupart sont empotés et rabougris à dessein : grenadiers, orangers, citronniers, myrtes, arbre à thé, tout cela est ratatiné, tourmenté capricieusement, de façon à avoir des végétaux en miniature et déformés. Par exemple, un bambou qui pousse naturellement droit, a été tordu en serpent comme un vieux basson. C'est une manie pour les Chinois de rabougrir et déformer la nature; la preuve la plus déplorable qu'ils en donnent, c'est la déformation des pieds de leurs filles, atrophiés dès le bas âge par une compression barbare. Et on appelle cela des pieds mignons; mais ce sont des pieds estropiés! Au fait ils pourraient bien nous objecter aussi, que nos femmes ont la manie de s'étrangler la taille.

Nous reviendrons à Canton à propos de son climat.

De Canton a Chang-Hai. — Nous avons passé à Canton les derniers jours d'avril 1860. La température était très chaude, le thermomètre marquait 28° à l'ombre. Le 1er mai nous constations la même température à Hong-Kong, dont nous partions le 2.

Vendredi 2 mai. Légères brumes air frais, thermomètre 16°. La nuit, la

mer devient mauvaise, la satanite et le baromètre nous avertissent de la tempête qui vient nous assaillir, et nous oblige à nous réfugier au mouillage de Jokako. Il vente très frais et le thermomètre est à 20°. Des pêcheurs nous accostent timidement : en leur montrant un poisson volant, que nous avions salé et piqué sur une planchette, nous leur fîmes comprendre de nous apporter le produit de leur pêche. Ils revinrent bientôt avec des anabas et autres poissons, des crabes, des crevettes, des poulpes. Le 9, le temps permet de reprendre la mer qui reste dure — le soir sur la frisure des vagues les rayons du soleil couchant se décomposent aux couleurs du prisme, avec prédominance du rose-violet.

11 mai. Temps couvert, brise fraîche, la mer est moins mauvaise. Baromètre à 75.8, thermomètre 18° centigrades, pluie le soir. Le 14 on mouille dans les Chusans, non loin du port de Ting-Saï. Des pêcheurs nous apportent d'excellente marée, et des officiers, descendus à terre pour chasser, nous reviennent avec quelque gibier : tourterelles, courlis, bécasseaux et des petits oiseaux. On met le cap sur Chang-Haï, nous naviguons dans les eaux troubles et jaunâtres du grand fleuve de Yang-Tse-Kiang, où se jouent des troupes de marsouins, pendant que des albatros moyens, aux bouts d'ailes noirs, planent à la surface de cette mer jaune.

Le 19 mai on mouille à Woussoung, à l'embouchure de la rivière de Chang-Haï, un peu au-dessous du bâteau feu et de la station anglaise des clippers à opium. Sur les rives du fleuve s'étendent de riantes campagnes, bien cultivées et fertiles, plantées surtout de muriers et semées d'une foule de petites habitations agricoles : nous recevons quelques spécimens de leurs fruits et jardinage : haricots, cérises, pois, fèves, grosse chicorée. On fait route vers le Pe-tchi-li, et le 8 juin les troupes faisaient un premier débarquement à Tche-fou. Les Chinois, rassurés par notre attitude pacifique, commencent à approvisionner le marché où abondent les volailles, les œufs, les légumes. Les mulets de Tche-fou sont remarquables : les bœufs de labour sont de moyenne taille à garrot proéminent; on les emploie isolément à la charrue et au bat, comme en Algérie. Il y a de beaux troupeaux de bêtes ovines. Lièvres et cailles couraient dans les céréales de la plaine; sur les collines nous avons trouvé quelques perdrix rouges et des pigeons, surtout sur les cimes rocailleuses. Beaucoup de corbeaux et de pies volent dans les champs et autour des habitations, dont les familiers sont comme partout, les moineaux aux toits et les chiens sur les portes.

Sur le rivage, outre les goëlands, on voit voler des cormorans et des aiglons de mer. L'aspect de la végétation de Tche-fou a des analogies avec celle du midi de la France, c'est presque d'ailleurs la même latitude. Les céréales, le maïs, le sorgho couvrent la surface des champs où l'on cultive aussi le chanvre, les patates et l'igname. Les vergers sont garnis d'arbres fruitiers comme les nôtres : poiriers, pommiers, abricotiers, treilles, pêchers, grenadiers. Le saule, le peuplier, l'orme, l'acacia bordent les terres, allées ou jardins. Le genre pin croît sur les montagnes.

C'est le 6 juillet 1860 que le corps expéditionnaire, moins une petite

garnison, a quitté Tche-fou, pour faire route vers le Pe-Tchi-li. Beau temps, thermomètre 25°. Baromètre 75-9. Les eaux de la mer qui étaient d'un bleu indigo la veille, paraissent d'un vert clair; c'est signe de peu de fond. Peu d'oiseaux de mer; 28 juillet : temps nuageux, thermomètre 28°, baromètre 76-5.

29 et 30 juillet même temps. Cailles et tarins (pareils à ceux qu'on prend dans les montagnes de Die en Dauphiné), des papillons et beaucoup de libellules volent autour de nous. Orage le soir : vers sept heures, au soleil couchant, une trombe à sommets contigus tourbillonne à l'horizon vers le sud-ouest. Au moment de plonger sous l'horizon le soleil paraît double, les deux cercles étant superposés en 8 de chiffre :

Dans les premiers jours du mois d'août, on débarque à Pe-tang, on prend les forts du Pe-ho à revers, et nous campons à Ta-Kou, au milieu de marécages, marais salants, hantés par des milliers d'oiseaux aquatiques : mouettes, goëlands, courlis, macreuses, hérons, flamans, chevaliers, bécasseaux, bécassines, sarcelles, canards et cormorans, pluviers, vanneaux, cygnes, pélicans, etc.

De là on remonta à Tieu-Tsin pour prendre les dispositions de marche sur Peking.

Moyennes mensuelles de température de Peking comparées à celles de Tche-fou Tieu-Tsin et Takou.

	Peking.	Tieu-Tsin.	Takou.	Tche-fou
Janvier	— 3°	»	»	»
Février	— 3°	»	»	»
Mars	+ 5	»	»	»
Avril	+ 13	»	»	»
Mai	+ 22	28	17	17
Juin	+ 27	31	21	23
Juillet	+ 27	34	27	28
Août	+ 27	29	27	27
Septembre	+ 20	18	22	23
Octobre	+ 13	10	18	19
Novembre	+ 3	»	»	10
Décembre	— 2	»	»	»

Nous parlerons ultérieurement de Peking et de Tieu-Tsin à propos des climats.

Après la signature du traité de Peking, une partie de l'armée occupa le nord du littoral, à Tieu-Tsin, l'autre le sud, à Chang-Haï. C'est de cette dernière ville que, dans les premiers jours de 1861, on prépara un petit corps expéditionnaire pour aller concourir, avec la marine, à débloquer Saïgon en Cochinchine; sur notre demande nous fîmes partie de l'ambulance. En qualité de médecin-chef de l'hôpital militaire de Cho-Kouan, à Saïgon, nous avons pu pendant un an révolu, faire une étude méthodique du climat de cette colonie naissante, nous y reviendrons tout spécialement dans la seconde partie de notre travail.

Retour par la mer des Indes et la mer rouge. — Nous connaissons Singapore, passons par le détroit de Malacca, à bord de l'Entreprenante (1), pour déboucher dans la mer des Indes, faisant cap à l'ouest, dans une direction parallèle à l'équateur et à peu de dégrés au-dessus, car la pointe de Ceylan qu'on rase n'est qu'à 6° nord.

La navigation de ces latitudes équatoréales se fait à la vapeur, monotone et uniforme, la mer a été à peu près constamment calme, si nous en exceptons un fort grain, qui nous a valu d'observer un de ces météores tournants qu'on appelle *tornados*, cyclowns ou cyclones.

Un tourbillon de vent produisit, sur une grande surface de la mer, un cercle giratoire des eaux, au milieu duquel nous nous trouvions. Ce mouvement giratoire était très marqué à la circonférence d'un rayon de deux à trois milles, où les lames faisaient des frisures écumeuses blanches, pendant que le navire restait comme immobile au centre. Le phénomène n'eut rien d'inquiétant, à la condition de serrer toutes les voiles et de se dégager à la vapeur; ce fut plutôt un spectacle attrayant qu'un danger, dans la matinée du 19 février 1862. Mais au lieu et place d'une grande frégate à vapeur comme l'Entreprenante, mettez un petit navire obligé de serrer ses voiles, sans moyen de résistance pour couper le tourbillon qui l'entraîne au fond du goulet central, il sera coiffé par les spirales des lames tournantes, et disparaîtra dans le fond de cet entonnoir qui est l'abîme. C'est ainsi que se perdit corps et bien le brick de l'État le Berceau, dans les parages de Bourbon. Un petit tableau de la cabine du commandant, fut la seule épave qu'on recueillit pour preuve de ce sinistre.

L'espace dans lequel ces tempêtes circulaires s'étendent, varie de 20 à plus de cent milles. Elles soufflent en tournant sans cesse autour d'un point central ou tourbillon. Leur force est très variable : tantôt elle ne dépasse pas beaucoup celle d'une forte brise, tantôt elle augmente brusquement et devient d'une fureur irrésistible; mais le caractère particulier à leur mouvement circulaire, est que dans chaque hémisphère elles tournent dans une direction constante et contraire. Cette direction est invariablement opposée à celle de la course apparente du soleil, allant par conséquent de droite à gauche dans le nord de l'équateur, tandis que dans l'hémisphère sud elle a lieu de gauche à droite. La marche entière de la tempête a encore un autre mode de progression, et s'avance en circulant sur les traces de son désastreux passage, quelquefois avec une très grande rapidité, quelquefois ne faisant que quelques milles à l'heure. Elles éclatent également dans les trois grandes mers, et c'est une des raisons pour lesquelles Keller a proposé d'appeler Grand-Océan le prétendu Pacifique.

Le 20 février nous doublions la pointe de la grande Nicobar, et le 24 la pointe de Galles, dont nous voyons le phare et la plage. De ce point l'Entreprenante fit cap à l'ouest nord-ouest, entre les Maldives et les Laquedives, et le 6 mars nous avions doublé Socotra, l'île aux Aloës. Enfin après un

(1) Commandant Peyron.

mois de navigation, depuis notre départ de Saïgon, on mouillait sur la rade d'Aden, au pied des rochers dentelés et escarpés à pic qui dominent le golfe.

Du golfe d'Aden ou entre par le détroit de Bab-el-Mandeb (porte des larmes), dans la mer Rouge.

Nous défilions laissant à gauche les montagnes arides de la Thébaïde; Moka et la Mecque étaient à droite, sur le rivage de l'Arabie. Nous avions franchi plus des deux tiers du long canal que forme la mer Rouge, quand un cap surgit devant nous, en servant de point de bifurcation des eaux. L'une de ces baies s'enfonce dans l'Arabie pétrée, l'autre remonte à Suez; entre les deux s'élève un massif de montagnes, dont le pic le plus culminant est le mont Sinaï, doré par les rayons d'un ardent et éclatant soleil, et nous contemplons ce mont fulgurant encore, du haut duquel Moïse descendit avec les tables de la Loi. — Plus avant la baie se resserre, Suez est au bout, et à droite sur le rivage, entourée de tamarins, voilà la fontaine de Moïse.

Eh ! quoi ! on jette l'ancre, on mouille déjà, si loin de Suez ? Mais, nous dit le commandant, parce que tout ce que nous pouvons faire pour vous débarquer, ce sera de vous faire franchir 4 ou 5 milles en chaloupe, et encore à haute marée, sans quoi vous échoueriez à moitié route. En effet, à marée basse Suez est à sec dans les sables; à marée haute de 1m50 à 2 mètres au plus, les eaux remontent au-delà des relais de mer. Le fait est patent, la mer se retire encore, faiblement, il est vrai, mais elle se retire de ces plages couvertes autrefois, et pour arriver de Suez au mouillage des navires, on a projeté de faire, perpendiculaires au quai, des jetées avancées vers la rade. Jetez un coup-d'œil sur la carte de l'isthme, et vous verrez comme relais de mer de Suez à Port Saïd : 1° la lagune de Suez; 2° les lacs amers (lacs salés), qu'un ancien canal des Pharaons faisait communiquer avec la mer Rouge; 3° le lac de Timsah; puis 4° le lac Ballah, communiquant avec le grand lac de Menzaleh, touchant à Port-Saïd.

Le canal de percement de l'isthme de Suez, ne fait que relier tous ces lacs, en coupant trois ou quatre langues de sables intermédiaires, mettant ainsi l'Indo-Chine, aux bouches de la Méditerranée.

Géographie anthropologique, ou distribution des races humaines sur le globe.

Des données d'archéologie ne concordent pas avec les textes bibliques et, d'autre part, physiologiquement parlant, le type adamique, ne saurait expliquer la diversité des races humaines, quelques métamorphoses climatériques qu'on puisse invoquer, sur les rameaux de la famille d'un prétendu premier homme. Pour le physiologiste, un nègre n'est pas nègre seulement parce qu'il a la peau noire, mais parce qu'il a des caractères anatomiques essentiellement différents de l'homme de la race caucasique, dont

il diffère et au physique et au moral. De même que pour les végétaux et les animaux, dont l'origine remonte à des créations spontanées, se perdant dans les phases primitives de la constitution de la croute du globe, on croit avoir résolu la question, en admettant qu'à moment donné, il en fut ainsi pour l'homme. Point, pas plus pour tout autre jeune de mammifère, il n'est possible logiquement d'admettre qu'un fœtus humain, à peine capable de pousser quelques vagissements, en sortant du sein de sa mère, ayant les plus grandes difficultés à vivre par les soins et l'allaitement de cette dernière, ait jamais pu sortir spontanément et adventivement du limon de la terre, et se procurer à lui-même ses conditions d'alimentation et d'existence.

Attendez, diront les hétérogénistes, la molécule organique primitive attira d'autres molécules adéquates, leur agrégat fit l'ovule, le germe, l'être organisé rudimentaire d'abord et aquatique. Il en naquit un têtard, si l'on veut, qui de métamorphoses en métamorphoses poussées à l'infini, devint un être amphibie, un phoque par exemple. Voir le livre de Telliamed (lisez De Maillet), précédant de longtemps celui de Darwin, sur ce que nous appellerons le métamorphisme successif et progressif des êtres organisés, depuis les premières manifestations de la vie sur notre globe. Du phoque ou de tout autre amphibie advint un être terrien, plus ou moins rampant d'abord, mais qui avec le temps, perfectionna ses membres rudimentaires par la loi de nécessité, car en pareil cas on admet que la fonction fait l'organe; ainsi se forma le quadrumane, qui produisit ou fut le singe, lequel serait le Papa du Bimane?

Nous n'exagérons rien, et voici textuellement, comment s'exprime à cet égard, M. Darwin lui-même (1) : « L'homme, dit-il, descend d'un quadrupède vélu, ayant une queue et des oreilles pointues, vraisemblablement grimpeur (arboreal) en ses habitudes, et appartenant au vieux continent; cette créature eut sûrement été classée parmi les quadrumanes. Les quadrumanes et tous les mammifères supérieurs, dérivent, probablement, d'un marsupial ancien, et celui-ci, par une longue filière de formes variées, soit d'une espèce de reptile, soit d'un animal amphibie, lequel, à son tour, a pour souche un poisson. Dans les brumes du passé, nous pouvons voir distinctement, que l'ancêtre de tous les vertébrés a dû être un animal aquatique à branchies, réunissant les deux sexes dans le même individu, et chez lequel les organes principaux, tels que le cerveau et le cœur, n'étaient développés que d'une manière imparfaite. Cet animal a dû, semble-t-il, se rapprocher des larves de nos *ascidiacés* marins, plus que de toute autre forme connue. »

Allons : le *felix qui potuit rerum cognoscere causas....* est encore à trouver. Et cependant il est logique, de répéter avec Milne-Edwards, que la nature a toujours été en compliquant et en perfectionnant ses œuvres, et que c'est par une foule de degrés intermédiaires, qu'elle s'est élevée de la production d'une plante à la création de l'homme.

(1) *The descent of man.* 2 vol., Londres, 1871.

La paléontologie anthropologique nous montre des débris humains, à l'état fossile, dans des couches d'alluvium de diluvium, et même dans des terrains tertiaires, ce qui fait, incontestablement, supposer une antiquité de plusieurs centaines de milliers d'années. Soit, prenons les faits pour des faits, et partons de là. Nous avons dit plus haut quels legs rudimentaires, sous le rapport des instruments de défense et d'usage domestique, nous avaient faits ces hommes primitifs, tout cela était bien pauvre assurément, mais pourtant ce fut le commencement de ce que nous appelons, aujourd'hui, les produits des arts et de l'industrie du monde civilisé. Mais, physiquement parlant, qu'étaient-ils ces hommes primitifs? des géants, ou des pygmées? Ni l'un ni l'autre; d'après la paléontologie anthropologique, on est autorisé à conclure qu'ils étaient plutôt de taille moyenne, sinon petits et chétifs, comme le sont aujourd'hui les sauvages de l'Australie et en particulier de la Nouvelle-Calédonie; de plus leur cranioscopie autorise à conclure qu'ils étaient très inférieurs à l'homme actuel, tant au physique qu'au moral.

Et cependant, si l'on pouvait ici invoquer les lois de l'analogie, ne serait-il pas logique d'admettre que, de même, que des espèces d'animaux, relativement petites aujourd'hui, ont été précédées d'espèces plus grandes, (par exemple notre éléphant par le mastodonde etc.), de même l'homme actuel a été précédé d'une race de géants dont il n'est que le diminutif. Ajoutons encore que l'existence préhistorique des géants, est admise dans les légendes de tous les peuples.

Quoiqu'il en soit, et d'où qu'ils viennent, les hommes qui peuplent la surface du globe aujourd'hui, ne se ressemblent pas; avons nous des variétés d'une unique espèce ou diverses races ? On admet des races distinctes, mais le nombre en est très variable, depuis trois jusqu'à quinze. Linck et Cuvier distinguent des Caucasiens ou hommes blancs, des Mongols ou hommes jaunes, des Éthiopiens ou hommes noirs. A ces trois races Blumenbach ajoute la race rouge ou américaine et la race brune ou malaise; Borie de St-Vincent admet quinze races; nous croyons qu'il vaut mieux, pour approfondir les études anthropologiques, plutôt en augmenter le nombre que trop le restreindre.

Au point de vue de l'existence naturelle, l'homme constitue un animal, un genre zoologique, ce genre embrasse une foule d'espèces ou de variétés. Les hommes de toutes les races s'unissent entre eux, forment société, et tous possèdent la faculté du langage, qui sépare profondément l'homme des autres animaux.

Toutes les races se groupent autour de trois types distincts : le type blanc, le type jaune et le type noir; on passe de l'un à l'autre type, par une série de types intermédiaires qui représentent des races mixtes, c'est-à-dire des mélanges. Le type blanc paraît avoir eu son berceau dans le plateau de l'Irân, et à rayonné de ce centre dans l'Inde, l'Arabie, la Syrie, l'Asie mineure, l'Europe; cette circonstance lui a fait donner le nom de Caucasique.

Le type jaune existe en Chine, depuis la plus haute antiquité, il s'étend dans toutes les contrées habitées par les populations mongoliennes, de là le nom de race mongolienne ou mongolique, par lequel on désigne aussi la race jaune. Celle-ci est répandue au sud jusque dans l'Inde et la Malaisie; au nord elle confine aux régions polaires.

Le type noir répond à l'Afrique centrale et occidentale, il parait s'être étendu sous la zone intertropicale, depuis la côte orientale de l'Afrique jusqu'en Australie.

Les variétés principales, qui sont sorties des mélanges, sans nombre, opérés entre les trois races primordiales, sont :

1° La race boréale, qui embrasse toutes les populations habitant au voisinage du cercle arctique, et qui est intermédiaire entre la race blanche et la race jaune.

2° La race malayo-polynésienne, qui participe à la fois des types nègres, mongol et blanc, et dont le domaine s'étend de chaque côté de l'équateur, depuis Madagascar jusqu'en Polynésie.

3° La race américaine ou rouge, qui participe des trois mêmes races, mais où l'élément est faiblement prononcé, et qui se rapproche davantage du type caucasique.

4° La race papoue, qu'on peut considérer comme une branche de la race nègre.

TYPE NÈGRE. — *Race guinéenne, Aschantis, Gallas, Cafres, rameau éthiopien; race hottentote; branche australienne.* — C'est au centre et à l'ouest de l'Afrique, dans le Soudan, la Sénégambie, la Guinée, qu'il faut aller chercher le type le plus complet et le plus caractéristique, de ce que nous appelons la race nègre.

Les nègres ont le crâne allongé, comprimé, étroit, surtout aux tempes, quant à la forme du visage, on saisit chez eux deux types différents, qui s'effacent dans les types intermédiaires. Chez les uns, l'os de la machoire supérieure se projette en avant (prognantisme), de telle façon, que si la tête est vue d'en haut, la partie de la machoire, où les dents sont insérées, dépasse la ligne frontale.

Les branches de ce même os maxillaire sont très écartées, inférieurement; elles sont rapprochées au contraire, supérieurement, au point de gêner le développement des os du nez. Ces derniers sont à leur tour placés assez haut, et médiocrement développés, cette disposition ostéologique engendre les caractères les plus distinctifs de ce type nègre; le peu de saillie du nez, son épatement, à l'endroit des narines, enfin la direction des dents, qui, de verticales, deviennent inclinées en soulevant la lèvre supérieure. Celle-ci, aussi bien que l'inférieure, présente, en outre, un excès de volume qui rappelle celui qui se remarque chez beaucoup d'individus de notre type, mais d'une constitution très lymphatique.

Chez d'autres, la machoire supérieure est disposée plus verticalement; mais en revanche les pommettes sont plus saillantes, les narines et les

orbites de l'œil sont plus larges et de forme anguleuse. Les dents, toujours très longues et d'une grande blancheur, ne présentent pas la même inclinaison aux deux machoires. Le squelette, plus blanc que celui des autres races, parce que les os renferment sans doute plus de sel calcaire, reproduit en général cette laideur, cette massivité, si visible dans l'ostéologie de la face ; aussi pèse-t-il plus que le nôtre. Mais les muscles, destinés à le mouvoir, ne répondent pas à ces fortes dimensions.

Le cou du nègre est court, sa poitrine large, est bien constituée et plus convexe que chez les Européens, sa forme se rapproche de celle du cylindre. Le bassin est étroit, disposé un peu en arrière, et sa cavité conique. Les extrémités des doigts sont fort allongées, les jambes offrent une courbure assez sensible, le mollet est haut et aplati. La stature du nègre est généralement au-dessus de la moyenne, sa complexion passe, comme la nôtre, par tous les degrés, depuis la force herculéenne jusqu'à l'extrême faiblesse, sa peau présente un velouté particulier, en raison du développement considérable de l'appareil glandulaire. Elle doit sa couleur à un dépôt de matière colorante ou pigmentum, dans des cellules qui sont régulièrement polyédriques, et est plus épaisse que celle des Européens, principalement sur le crâne, la peaume de la main et à la plante des pieds.

Les muscles ne présentent pas cette vive couleur, qu'on observe chez l'Européen. Il est à remarquer que chez les mammifères, propres aux contrées qu'habite le nègre, on observe également le faible développement du système pileux qui le caractérise. Les cheveux noirs, courts et crépus, ne sont point un des traits les moins distinctifs de cette race. Ce caractère laineux de la chevelure, paraît avoir sa cause dans la forme aplatie de la racine des cheveux. Le sang du nègre est épais, noir et circule lentement, sa coagulation est prompte. Tels sont les caractères que l'on peut regarder comme typiques chez le nègre. Ils coïncident avec une intelligence beaucoup moins développée que celle des races blanches et jaunes.

La Guinée est la terre des nègres par excellence ; comme l'invasion des populations sémitiques et de sang mêlé, s'est opérée de l'est à l'ouest, les populations indigènes de l'intérieur de l'Afrique, ont dû être repoussées de plus en plus à l'extrémité occidentale. Il est donc naturel de regarder les nègres de la Guinée, comme des descendants de la souche noire primitive.

Dans le Dahomey, qui confine à l'est au royaume des Aschantis, (très belle race par ses traits), on retrouve également le type nègre, dans toute son énergie, aussi bien que dans le Bénin, pays situé encore plus à l'est. C'est précisément sur cette côte que s'exerçait la traite ; aussi, faut-il ranger, dans la même famille, la majorité des nègres transplantés en Amérique. Tandis que les nègres, appartenant aux races les plus caractéristiques, semblent avoir été repoussés à l'ouest, d'autres, qui représentent le type nègre d'une manière presque aussi tranchée, se rencontrent sur l'autre littoral de l'Afrique, à la côte de Mozambique.

Trois groupes : Un rappelle les formes de la Guinée, un constitue le groupe australien, le troisième est constitué par les Cafres.

Il est probable, que la contrée, qui s'étend de la côte de Mozambique au golfe de Guinée, est habitée par une population de nègres de même race.

Les Gallas habitent au sud de l'Abyssinie, et s'avancent sur les bords du Nil.

Mélanges entre les nègres, des contrées de l'Afrique, et les races qui s'étaient alliées aux Éthiopiens et aux Numides. — A mesure que l'on remonte vers le pays, qu'occupait originairement ce dernier peuple, on rencontre des populations, dont le type se rapproche graduellement du type berber, ou du type sémitique. Les Tibbos, qui habitent entre le Soudan et le Fézan, représentent une de ces races intermédiaires, dont tout le Sahara est peuplé.

Les Cafres, qui s'étendent au-dessous des Somaulis, sur la côte africaine, jusque dans le voisinage des Hottentots, et qui se divisent en de nombreuses variétés, constituent le chainon qui lie les nègres à la race éthiopienne.

Leur teint n'est pas aussi foncé, leur nez n'est pas aussi épaté, que celui des noirs Soudaniens.

Le rameau éthiopien est le représentant, de beaucoup le plus élevé, du type noir, et il a déjà été tellement pénétré de sang caucasique, dont les infiltrations s'y opèrent depuis un temps immémorial, qu'on a voulu le rattacher à la classe blanche. C'était aller trop loin, car les Éthiopiens, ou Abyssins, proprement dits, malgré la réalité toute européenne de leurs traits, ont la peau tellement foncée, qu'il est impossible de les ranger sous un autre type que le type nègre.

Les Berbères, qui rappellent beaucoup, par leur physionomie, la figure des Égyptiens, telle qu'on la voit sur les anciens monuments des bords du Nil, nous offrent des traits tout-à-fait caucasiques, surtout ceux qui se distinguent par une peau, couleur de bronze, des lèvres grosses sans être proéminentes, un menton fuyant, une barbe clairsemée, des cheveux frisés sans être crépus, ce sont ceux que l'on rencontre dans le pays de Dengola, sur le Haut Nil. Si l'on rayonne dans la direction du nord et du nord-ouest, on rencontre des races, dont la couleur de la peau passe de la couleur bronze, au rouge ou au brun clair.

Il est vraisemblable que les Égyptiens et les Berbères sont les variétés les plus élevées de ce rameau, si supérieur lui-même aux races cafres et sénégambiennes ; chez beaucoup d'Égyptiens on observe une forme de taille, toute semblable à celle des races véritablement blanches. Les Berbères, descendants des anciens Numides, restent aussi dans cette catégorie.

Ils se sont mêlés, de plus en plus, à des tribus d'origine arabe, et ce mélange a relevé graduellement leur type, dont le principe se rapproche-

rait davantage de celui du noir. Beaucoup de Touaregs, de Kabyles, en effet, présentent dans leur peau une teinte foncée, qui annonce une parenté originelle avec la race noire. Mais la disposition lisse des cheveux, qui prédomine chez ces peuples, et qui s'observe même chez quelques tribus de la Nubie, dénote un mélange, déjà ancien, avec les races à cheveux lisses de l'Europe et du Caucase.

Les races Berbères et Touaregs s'étendaient jadis jusqu'aux îles Canaries, mais les colons Espagnols ont anéanti les indigènes de cet archipel, connus sous le nom de Guanches. Certaines tribus de ces races s'avancent encore aujourd'hui jusque dans la Sénégambie. Tout donne donc à penser que le rameau éthiopien, autrement dit chamitique, est une branche essentiellement métisse, où les croisements de sang, noir et blanc, se sont répétés dans les proportions les plus diverses, et où se sont opérés des mélanges, entre les rejetons de plusieurs croisements anciens. C'est ce qui arrive encore aujourd'hui dans l'Abyssinie, où les Arabes se croisent incessamment avec les Nubiens et les Abbyssins proprement dits.

La branche éthiopienne comprend tous les peuples du nord de l'Afrique, depuis l'Abbyssinie jusqu'a l'Atlas, à l'exclusion cependant des Maures, ou arabes de l'Afrique, et des arabes d'Egypte, ou Bédouins, lesquels appartiennent tous deux à la race blanche, et ne sont que très faiblement mêlés aux races africaines.

Nulle part on ne trouve, en Afrique, de trace d'un type primordial, dont les autres ne seraient qu'un dérivé.

La race hottentote, doit être considérée comme une race secondaire, mais d'une formation très-ancienne, et caractéristique de l'Afrique australe. Cette race se distingue par sa petite taille, sa peau d'un jaune sale, sa physionomie repoussante. La tête d'un Hottentot est plus longue que celle du nègre, son front est étroit, proéminent, son œil petit, enfoncé, exprimant la ruse, son nez est extrêmement aplati, ses lèvres sont plutôt pincées que saillantes, ses pommettes proéminentes. Les femmes surtout en vieillissant prennent un aspect dégoûtant, en raison de la flaccidité de leurs mamelles et de l'abondance de graisse, dont la région fessière est recouverte.

Rameau australien de la race nègre. — Il peut être considéré comme formant une race à part, correspondant à un autre centre d'émigration. sinon de création, celui des terres australiennes.

Les nègres australiens (papous), occupent la Nouvelle-Hollande, la Nouvelle-Irlande, la Nouvelle-Guinée. Ils constituent la population originaire de Bornéo et des îles Philippines, de l'archipel d'Andaman et d'une partie des Moluques. De plus, tout donne à penser que cette population s'est avancée sans cesse vers l'est, elle a été, peu à peu, chassée des deux presqu'îles gangétiques, dont elle formait la population primitive, et dès lors, il est naturel de croire que, dans le principe, ces nègres australiens

constituaient une chaîne de populations continue, depuis la côte de Mozambique jusque dans l'Océanie.

On trouve, en effet, sur cette côte, des nègres qui rappellent les noirs Océaniens. Chez quelques-uns on observe les dispositions de la chevelure, fort analogue à celle des habitants de la Papouasie. A Madagascar, à côté de la race malaise, à laquelle appartiennent une partie des habitants, se trouve une autre race beaucoup plus noire, qui a pour type principal les Sakaloves, et qui se rattache, vraisemblement, à une souche indigène plus ancienne.

La branche des nègres Pélasgiens, comprend les Papous, qu'il ne faut pas confondre avec les Alfourous, race intermédiaire entre les Papous et les Malais, les Australiens et les nègres Polynésiens ou nègres Pélasgiens.

Bien que noirs, les uns et les autres, les Papous et les Australiens, diffèrent assez notablement entre eux. La chevelure des Australiens, beaucoup plus touffue, rappelle celle des Cafres. Leur extérieur annonce la dégradation, leurs formes sont maigres et mal venues, aussi présentent-ils une grande infériorité musculaire. Leur tête n'affecte pas la disposition prognathe des nègres. L'intelligence des Australiens est peu développée. La population de la Nouvelle-Hollande décroît de jour en jour.

Les Papous n'ont pas la chevelure laineuse et épaise des Australiens; leurs cheveux croissent par petite touffes séparées, et se roulent les unes dans les autres, de manière à former une boule ou une spirale.

Non seulement la chevelure, mais les moustaches, les favoris et les poils des autres parties pileuses, présentent, chez les Papous, les mêmes dispositions à croître par petites touffes. En Malais, *Poua-Poua*, signifie cheveux bouclés.

Les traits des Papous rappellent tout à fait ceux des nègres, leur nez est épaté, leurs lèvres épaisses, le blanc de leur œil est pâle et la direction de leur face prognathe. La couleur de leur peau est celle du chocolat foncé, parfois approchant du noir; leur taille varie. Sur le nord-ouest de la Nouvelle-Guinée, il y a des tribus d'une stature gigantesque, et d'autres qui sont de véritables pygmées. Ces derniers sont abrutis par le refoulement de leurs tribus. Mais les Papous, même les plus grands et les plus forts, présentent encore une conformation vicieuse, leurs extrémités sont mal fournies, les genoux cagneux et leurs tibias souvent arqués.

Tandis que la coutume du tatouage est de mode chez les malayo-polynésiens, l'usage des scarifications sur diverses parties du corps, telles que les épaules, la poitrine, les fesses et les cuisses, est le propre de la race papoue. On trouve aussi, chez elle, l'habitude de s'aiguiser les dents; mais cette coutume n'est pas aussi caractéristique, car elle se rencontre chez beaucoup de peuplades malayo-polynésiennes.

La race papoue s'étend depuis la Nouvelle-Guinée, à l'est et à travers les archipels de la Louisiade et de Salomon, jusqu'aux Nouvelles-Hébrides, où elle existe avec les tribus malayo-polynésiennes.

Les Alfourous constituent une race intermédiaire entre les Papous et

les Malais. On doit les considérer comme issus du croisement de ces deux souches ; ils habitent Bornéo, Celèbes, les Moluques, Mindanao et quelques autres îles. Leur nom d'Alfourous est une altération de portugais, Aforés, Alforias, qui signifie esclave ou affranchi. C'est une race fortement bâtie, dont la peau est brun clair.

La race nègre pélasgienne paraît s'être étendue, jadis, jusque dans le sud de la presqu'île gangétique, où elle était établie, à l'arrivée des tribus tamoules ou dravidiennes, car plusieurs tribus indigènes de l'Hindoustan, conservent, dans leur physionomie, des restes aisément reconnaissables du type australien.

Race jaune. — Les Chinois et les Mongols offrent, aujourd'hui, le type le plus complet de la race jaune. Leur tête s'éloigne beaucoup, par sa forme, de celle des nègres prognathes ; et les nègres à pommettes saillantes et à face pyramidale, sont un échelon intermédiaire, entre les nègres guinéens et les représentants de cette race. Chez les populations du Congo, comme dans celles de l'Asie centrale et orientale, on observe un grand développement de l'arcade zygomatique, qui détermine la saillie des pommettes et relève les joues vers les tempes. La courbure de cette arcade amène également, pour la face supérieure, une apparence pyramidale ; en même temps l'angle externe des yeux, étant un peu élevé, les paupières sont comme bridées et demi-closes, par l'étirement qu'elles éprouvent. Quoique le prognathisme du nègre ait disparu dans la race mongole, cette disparition n'est cependant pas complète et, sous le rapport de l'avancement des machoires, les Mongols et les Chinois, occupent une place intermédiaire, entre la race noire et la race blanche.

A la différence de la tête du nègre, les simo-mongols présentent une forme arrondie, l'ovale de la tête est plus long que chez les Européens ; il se trouve tronqué en avant par l'aplatissement du front, au-dessus des yeux. Le nez est évasé vers le front, le menton court, les oreilles démesurément grandes et très détachées de la tête. La couleur de la peau est généralement jaune, et chez divers rameaux brune, les poils sont peu abondants sur le corps, la barbe est rare, les cheveux sont durs et constamment noirs, comme les yeux.

La race jaune ne forme pas de groupes bien tranchés ; on peut la diviser cependant en six rameaux : Mongol, Chinois, Indo-Chinois, Thibétains, Dravidien et Turc, suivant l'ordre dans lequel ils s'éloignent du type primitif.

Le rameau Mongol se divise en deux familles, les Tongouses et les Mongols, ou tribus de la race mongole.

Les Mongols, Kalmouks, Eleuths, s'étendent, depuis les bords du Hoang-hô et l'extrémité du grand désert de Gobi, jusqu'aux rives du Wolga, c'est à ceux qui habitent au voisinage de la Russie d'Europe et de la Mer caspienne, qu'on donne, le plus particulièrement, le nom de Kalmouks.

Les Tongouses, ou Boréalo-Mongols, dominent sur les frontières septen-

trionales de la Chine; il est probable que c'est de cette race Tongouse, que sortirent les hommes qui se ruèrent sur l'Europe.

La patrie originaire de ces hommes, doit être recherchée autour du lac Baïkal, depuis l'Altaï jusqu'à l'Amour supérieur. De là, à une époque fort reculée, ils se répandirent dans la Sibérie et au nord de la Chine.

Les Chinois ont le nez moins aplati, le corps mieux fait, la taille plus élevée que les Mongols, mais ils conservent les yeux obliques, l'iris de l'œil est d'un brun foncé, les cheveux noirs, la face large, les pommettes saillantes, leur peau est aussi plus claire et leur intelligence beaucoup plus développée. Établis dans le bassin du Hoang-hô, depuis une époque immémoriale, leurs domaines ne cessent de s'accroître, et enlacent maintenant la presqu'île Transgangétique, où ils se mêlent au rameau Indo-Chinois.

Le rameau Indo-Chinois se lie au précédent, par une série de masses intermédiaires. A ce rameau appartiennent les Annamites, les Siamois, les Birmans.

Le passage de la race Birmane à la Thibétaine, s'opère par des degrés insensibles. Les Thibétains sont de haute stature. Il est probable que les Indo-Chinois sont sortis du mélange de la race australienne et de la race jaune.

Les différentes populations, que l'on classe dans le rameau Dravidien, servent toutes, à degrés divers, de passage entre la race jaune et la race malayo-polynésienne.

Le rameau Turc nous reporte davantage vers les populations mongoles, il embrasse les Kirghises et les Dezebecs, les Tartares de Kasan et diverses populations de Turkestan. Dans cette race le teint est encore plus brun que jaune, le nez est très épaté et parfois même son sommet est extrêmement plat. Les yeux sont allongés et couverts, le front très saillant à sa partie inférieure, et fuyant à sa partie supérieure; la barbe est rare, le corps est peu musculeux, et la taille médiocre. Mais ces caractères ne se rencontrent que chez les Turcs nomades, c'est-à-dire chez les Turcs primitifs. En se transportant dans des contrées plus favorables, et surtout en se mêlant à la race blanche, les Turcs ont singulièrement amélioré leurs caractères physiques. Ce fait est frappant pour les Turcs osmanlis ou ottomans, chez eux, la perpétuelle alliance des femmes de race blanche, a complètement transformé le type, et en dépit de leur nom, les Turcs de l'Empire Ottoman, appartiennent, aujourd'hui, beaucoup plus à la race caucasienne qu'à la race jaune.

Une transformation analogue s'est opérée en Hongrie. Les Hongrois descendent des Huns, qui appartenaient à la famille Tongouse, ou tout au moins à une famille voisine; mais dans leur alliance, avec les races européennes, le type jaune a fini par s'effacer complètement. Ce n'est guère que chez les Nogais, ou Tartares de la Crimée, que se retrouve, d'une manière assez sensible, la physionomie mongole. Les Bachkirs peuvent être considérés comme une branche des Kirghises.

Des populations de sang analogue, mêlées aux Russes ou Moscovites, forment la souche d'une partie des tribus, connues sous le nom fort impropre et très vague de Kosaks.

Race Malayo-Polynésienne. — Il y a évidemment, dans cette race secondaire, un mélange de sang jaune et de sang noir australien. De là la couleur brune de la peau des populations, qui s'étendent depuis Madagascar jusque dans l'Océanie.

Ces populations se fondent avec les Indo-Chinois, d'une manière telle que la démarcation est difficile, mais d'un autre côté ils se rattachent aussi aux noirs australiens.

Bien des variétés de ce type tiennent aussi à des mélanges avec le sang Hindou.

Les Malais de la côte Est de Sumatra, ont les coutumes qui caractérisent les Polynésiens : le tatouage et le cannibalisme. L'usage de laisser les ossements des ennemis dans les charniers, et celui des sacrifices humains, est répandu dans toutes les Moluques et la Polynésie.

Il n'y a plus de doute que la race malaise ne se soit avancée jusqu'à Madagascar, car on en reconnait un rameau dans les Madecasses ou Malgaches, qui parlent une langue de la famille malaise. La race malaise s'y est évidemment greffée, dans des proportions très diverses, sur la race cafre d'une part, et sur la race arabe de l'autre. De là sont nées les tribus diverses que l'on y rencontre. Les Ovahs qui paraissent se rapprocher beaucoup plus des Malais que les Oakalaves, ont des affinités notables avec les nègres.

Les Polynésiens se séparent peu à peu des Malais, à mesure qu'on s'avance à l'est, et finissent par constituer une population d'une homogénéité assez grande, répandue dans toute la Polynésie, depuis le groupe des Carolines jusqu'aux îles Marquises, depuis les îles Sandwich jusqu'à la Nouvelle-Zélande.

Le Polynésien, ou Kanak, est de couleur cuivrée, et parfois même plus claire. Ses traits sont généralement plus réguliers et moins laids que ceux des Malais proprement dits, et par conséquent que ceux des Australiens. Aux îles de la Société son type se rapproche beaucoup du type caucasique. Les cheveux présentent les différentes teintes des nôtres. Les enfants, qui n'ont pas encore subi l'opération du tatouage, sont presque aussi blancs que les Européens. Il n'est point hors de vraisemblance, du reste, qu'il se soit opéré, dans la Polynésie, des mélanges avec la race ougro-japonaise, descendue par les îles Lieu-Kieu, les Mariannes et les Carolines.

A côté de ces variétés blanches on en trouve, comme au Sandwich et dans la Nouvelle-Zélande, d'autres d'un brun très foncé, et tirant vers le noir. Il n'y a donc pas le moindre doute que les Polynésiens ne se soient mêlés, çà et là, à la race noire australienne, sur laquelle, leur supériorité intellectuelle et physique, leur assure la domination. Aujourd'hui c'est, entre les îles Viti et Tonga, qu'existe la ligne de démarcation qui sépare

les Kanaks des noirs australiens. Dans le premier de ces archipels, la peau est noire, et dans le second elle est cuivrée.

Des croisements, dans des proportions diverses, entre les différentes variétés des races malaises et australiennes, peuvent nous donner l'origine des variétés polynésiennes. Cependant, pour comprendre l'apparition du type que l'on rencontre aux Marquises et aux îles des Amis, il faut nécessairement avoir recours à un autre mélange, et il est naturel de supposer qu'il s'opéra dans ces archipels des alliances entre le sang malayo-polynésien et le sang américain, autrement dit, entre la race malaise et la race rouge; ce qui tend à le faire croire, c'est que l'on reconnait ce type remarquable, précisément dans les îles les plus voisines de l'Amérique.

Une communauté d'usages, et une communauté de langues, rattachent étroitement entre elles toutes les populations polynésiennes, proprement dites, ce qui prouve que, depuis une époque très ancienne, les polynésiens ont revêtu un caractère national, et atteint un certain degré de développement social.

RACE BORÉALE. — Il en est, des populations des régions boréales, comme des animaux, dans tout le nord de l'Europe, comme de l'Asie et de l'Amérique, nous retrouvons une même race, se confondant graduellement, par le rameau Tongouse, avec la race jaune. On observe, en effet, chez la plupart des populations de la Sibérie, un type qui rappelle beaucoup le type mongol, et auquel on donne le nom de type ougrien, dérivé du nom d'une contrée, l'Yougrie, située entre la Sibérie et la Russie. La race boréale, malgré son unité, se distingue cependant en plusieurs branches. La première, l'ougrienne pure, comprend les Tcherkesses, les Nordwines, les Tchouvaches, les Vogouls, les Ostiaks. Les Tcherkesses habitent sur la rive gauche du Volga moyen; autrefois nomades, ils exploitent, aujourd'hui, les forêts de chêne de la Russie septentrionale. Leur peau est d'une couleur très-foncée, comme leurs cheveux, qui sont assez soyeux; leur barbe est rare, leur face est large, leur taille est médiocre.

Les Nordwines habitent sur les bords de l'Oka et du Sura, et s'avancent jusque dans la Tauride; leur complexion est plus forte, leur chevelure est plutôt brune que noire, et passe même au roux.

Les Tchouvaches habitent le gouvernement de Kasan, leur type, comme leur langue, se rapproche quelque peu de la famille turque.

Les Vogouls sont répandus vers l'Oural septentrional. Leurs traditions mythologiques les rapprochent des Lapons.

Chez les Ostiaks, la couleur rousse des cheveux prédomine.

La seconde branche ougrienne peut être désignée sous le nom d'ougro-russe; elle habite, dans le bassin de la Dvina, le gouvernement de Perm. Les Permiens se sont peu mêlés avec les Scandinaves.

La branche Tchoude, renferme les populations de souche ougrienne. qui ont le plus subi l'influence européenne, à savoir : les Esthoniens, les Finlandais, les Lapons (de la province russe Esthonie).

Les Esthoniens se sont mêlés aux Allemands, aux Polonais, aux Russes.

La population, qui habite la Finlande, est caractérisée par des cheveux blonds ou brun clair, des yeux gris et une peau brunâtre. Leur taille est moyenne, leurs membres sont fortement constitués.

La branche Laponne s'étend au nord de la Finlande, et constitue, aujourd'hui, l'avant-garde européenne de la race boréale.

Les Lapons, qui vivent surtout de l'élevage des rennes, sont de très petite taille. Ils ont occupé autrefois une partie de la Finlande. Dans la Bothnie ils se sont mêlés aux Finnois. En Norwège et en Suède ils confinent aux Scandinaves.

La branche Samoïède lie la race ougrienne à la race tongouse. En Europe elle s'avance jusque dans le gouvernement d'Archangel. Les traits de cette race rappellent beaucoup ceux des Kalmouks et des Tartares de la Sibérie (Tobolsk). Quelques ethnologistes ont cru découvrir chez eux les avant-coureurs du type et des mœurs de l'Amérique du nord. Les Comans qui, au moyen-âge, envahirent la Russie, étaient Tchoudes, ou tout au moins Tongouses. Les Huns et les Avares étaient aussi ougro-tartares, mêlés aux populations de la Scythie, aux Sarmates, aux Pannoniens, qui étaient aussi indo-européens. Les Bulgares avaient été fixés à la mer Caspienne, les Finnois s'étendaient à la Vistule, et les Huns occupaient les bords du Tanaïs et du Borysthène.

Tandis que la race boréale se présente à l'occident de l'Europe, on la retrouve à l'autre extrémité du monde, dans l'Amérique septentrionale chez les Esquimaux. Les individus de cette race, qui se sont répandns dans toutes les possessions britanniques du nord de l'Amérique, et qui s'avancent jusqu'au Groenland, offrent, en effet, les traits mongols, bien qu'altérés ou abâtardis. La tête osseuse prend, chez eux, une forme pyramidale plus prononcée que chez les Mongols de la Haute Asie, ce qui dépendrait du rétrécissement latéral du crâne, l'écart des pommettes restant considérable.

Les formes des Esquimaux sont trapues et ramassées; leur taille est très petite, les cheveux noirs, la barbe souvent épaisse, le teint plus clair que brun. Leur intelligence est peu développée. Les Esquimaux se lient, par une chaine continue, aux populations sibériennes, dont ils ne sont que l'expression la plus orientale. On trouve sur la côte nord-est de la Sibérie, et dans les îles Aléoutiennes, des tribus moins sauvages et mieux douées que les Esquimaux, mais qui parlent un dialecte de leur langue. Les Toukis, qui habitent la plaine des mousses et les vastes forêts, s'étendant depuis l'Amérique jusqu'au détroit de Behring, appartiennent aussi à la même race, ils se distinguent seulement par une taille plus élevée. Ce rameau esquimau ou borealo-oriental, s'est avancé peu à peu au sud du Kamtchatka, il a pénétré dans les îles Kouriles, et jusque dans l'île Nastmaï ou Yéso, située au nord du Japon.

Dans ces contrées, la race boréale, a fini par constituer une variété nou-

velle, les Aïnos. Cette population curieuse et de petite taille, a des traits assez réguliers, mais le caractère à part, qui la distingue, c'est le développement extraordinaire du système pileux. Leur barbe tombe sur la poitrine; le cou, le dos et les bras sont couverts de poils. En s'avançant au sud le rameau esquimau a dû se rencontrer, dans l'archipel du Japon, avec la race chinoise, et les Japonais seraient issus du croisement des deux races, mais avec prédominance du sang chinois.

Lorsqu'on rapproche les Esquimaux du Labrador, des tribus indiennes de l'Amérique du nord, on ne trouve, entre les deux populations, aucune analogie, mais lorsque l'on compare les Tchoukchis, à certaines tribus indiennes, on est alors frappé de l'analogie, sinon toujours du type, au moins toujours de mœurs, de croyances, de langage. Les Tchoukchis paraissent même avoir une communauté avec les Panis, des bords de la rivière Plate et de la rivière Rouge. Leur langage se rapproche beaucoup des langues polysynthétiques de l'Amérique, ils sont gouvernés par des chefs héréditaires comme les tribus indiennes.

Tout donne à penser que la race ougrienne, qu'on trouve dans l'ancien monde, constamment nomade, s'est avancée jusqu'en Amérique, par l'archipel des îles aléoutiennes, au delà de la mer de Berhring, en pénétrant dans le nouveau monde, où elle ne rencontrait plus ses rennes. Cette race a dû changer de genre de vie, et, de même que sur les bords de la mer, elle était devenue en certains lieux icthyophage, elle devint chasseresse en Amérique. Ainsi la race américaine ou rouge, apparaît comme un dernier rameau de la race boréale.

Race rouge. — On a désigné, sous le nom de race rouge, l'ensemble des races américaines; mais ce nom ne saurait convenir qu'à un certain nombre de populations de l'Amérique du Nord, puisque la couleur de la peau est loin d'être la même chez les diverses tribus, répandues dans le Nouveau-Monde. Depuis le pôle jusqu'à la Terre de feu, il n'est pas une nuance de la coloration humaine, qui ne se manifeste, sauf le noir décidé du Congo et le blanc rosé de l'Anglais. Les indigènes, suivant leur nation, apparaissent brun olivâtre, brun foncé, bronzé, jaune pâle, jaune cuivré, rouges, blancs, bruns, etc.

Leur stature ne varie pas moins. Entre la taille, non pas gigantesque mais élevée du Patagon, et la petitesse des Changos, on rencontre une foule de statures intermédiaires.

Les proportions du corps présentent les mêmes différences; quelques peuples ont le buste fort long, comme les tribus des Pampas, d'autres court et large, comme les habitants des andes péruviennes.

Il en est de même pour la forme et le volume de la tête. Cependant on saisit, entre les différentes populations américaines, une ressemblance et des points de rapprochement, qui composent la physionomie générale de toute la population du Nouveau-Monde, comparée à celle de l'ancien.

Toutefois, malgré cette communauté de caractère, la race américaine ne

présente pas, à beaucoup près, une unité aussi tranchée, que plusieurs races qui ont été examinées précédemment.

On peut répartir la population indigène de l'Amérique, en sept rameaux ou grandes familles, sans y comprendre, bien entendu, les Esquimaux qui appartiennent à la race boréale : le rameau indien ou rouge, proprement dit, le rameau californien, le rameau mexicain, le rameau brasilio-guaranien, le rameau pampéen, le rameau andopéruvien, et le rameau aurocanien.

Le rameau rouge embrasse toutes les tribus indiennes répandues, jadis, sur le territoire des Etats-Unis, et que les anglo-américains ont repoussés, de plus en plus, à l'ouest et au nord-ouest, ce sont les vrais peaux rouges, dont le caractère moral et le genre de la vie tranchent, d'une manière si frappante, avec les habitudes des races européennes. Chez ces Indiens la tête osseuse est un peu pyramidale ; par la direction des parois du crâne, l'arcade zygomatique conserve un peu de cet écartement latéral, qui frappe chez les peuples de type mongol ; les fosses nasales sont grandes, et tout y indique un large développement de la surface olfactive. L'arcade maxillaire supérieure est avancée, et toutefois les incisives n'ont pas de saillie sensible. La machoire inférieure, assez forte, forme, de ses deux branches, non un angle prononcé, mais une courbe. L'expression du regard, indien, respire une férocité calme. La grande variété des formes qu'on a observée dans les crânes de certaines tribus, tient à l'usage très répandu chez les Aborigènes de l'Amérique du Nord, de soumettre l'enfant à une déformation systématique. De là, chez beaucoup, une disposition plate qui s'observait partout chez les Choctaws, et leur avait valu des Européens, le surnom de Têtes plates. Cette particularité était encore plus prononcée chez les Natchez. Cet usage singulier se répandait de tribus en tribus, jusqu'au Pérou.

Le trait le plus saillant et le plus caractéristique du type nord américain est un nez proéminant et fort arqué ; ce trait le distingue tout-à-fait du type mongol.

Cependant on trouve des familles intermédiaires, qui permettent d'établir un lien entre les deux races, ce sont : dans le nord-ouest de l'Amérique, les Chinouks, les Duhkotas, sous la carnation cuivrée desquels on retrouve un fond évidemment jaune. La couleur noire des cheveux de ces dernières tribus, leur peau sèche, la disposition lymphatique de leur tempérament, leurs yeux légèrement obliques, rappellent les caractères distinctifs de la race mongole, c'est surtout dans la région de la Californie que se présentent les tribus, chez lesquelles est le plus prononcé le type du nord-ouest de l'Asie. Les Indiens de cette partie du Nouveau Monde ont un front bas, des yeux enfoncés, un nez court élargi à sa base, déprimé à sa racine, des pommettes saillantes ; une bouche assez grande, des lèvres épaisses ; la peau des indigènes de la Californie est plus foncée que celle de toutes les autres tribus de l'Amérique du Nord, mais leurs cheveux ne sont pas laineux. A l'inspection de leur figure, on est tenté de recon-

naître, en eux, des mêlés de population ougro-tartare, ou ougro-japonaise et de noirs australiens.

Ce mélange, du reste, n'a rien que de vraisemblable. L'étude des populations du nord de la Polynésie, tend à faire admettre un double rayonnement, entre la race boréale et la race malayo-polynésienne et la race noire australienne. En effet, tandis que, dans îles Sandwich, on voit déjà se dessiner quelques-uns des traits qui caractérisent le rameau rouge, que le front commence à devenir fuyant et le nez arqué, au nord-ouest de l'Amérique, les traits rappellent tout-à-fait la race ougro-japonaise. Bien des traits communs de mœurs, rattachent d'ailleurs les populations du nord-est de l'Amérique et celles du nord-est de l'Asie, entre lesquelles ont lieu des communications journalières, par les archipels des Kouriles et les Aléoutiennes.

Les rameaux mexicains se rattachent au rameau rouge, proprement dit, par le type physique comme par les traditions. Les populations de cette branche, qui ont porté successivement le nom de Toltèques, de Chichimèques et d'Aztèques, étaient descendues dans le Mexique de la Californie et de l'Orégon.

Dans le rameau mexicain, la taille est assez bien proportionnée, les cheveux offrent la même couleur, et la même rudesse que chez la plupart des races mongoles. La barbe est peu abondante, la peau a une teinte olivâtre, qui s'éclaircit beaucoup chez les femmes des villes.

Le rameau brasilio-guaranien ou Caraïbe, s'étendait jadis, depuis les petites Antilles jusqu'au Paraguay. Les caractères génériques sont une coloration jaune de la peau, mélangée d'un peu de rouge très pâle, une face pleine, circulaire, un nez court étroit, généralement très épaté, les yeux souvent obliques, toujours relevés à l'angle extérieur, des traits efféminés, la barbe rare.

3e *Rameau*. 1° Les Guaraniens, qui se sont répandus dans tout le Brésil et le Paraguay; ils côtoyèrent les rives de l'Océan, en marchant vers le nord, les uns remontaient vers l'Amazone et l'Orénoque, les autres descendirent jusque sur le bord de la Plata. Ils ont la tête oblongue.

2° Les Botocoudos, analogues de traits avec les Chinois.

3° Les Caraïbes dominaient aux petites Antilles et sur le bas Orenoque, ils étaient de haute taille et anthropophages.

D'Orbigny, appelle rameau pampéen, l'ensemble des tribus répandues à l'est de la grande Cordillière, depuis le Paraguay jusqu'à la pointe du continent.

Le type du rameau pampéen est le suivant : de formes larges, massives, quelquefois athlétiques, une tête forte, ronde, un front peu développé, un nez un peu gros et épaté, une bouche grande, bordée de grosses lèvres, des yeux petits avec l'angle des paupières un peu bridé en dehors.

Les Patagons sont les nomades équestres des pampas et des plaines arides, la plupart de haute stature, aux membres robustes, annoncent par leur physionomie un courage farouche, une indépendance de caractère et de mœurs, qui repoussent la civilisation.

Le rameau ando-péruvien est caractérisé par une peau d'un brun olivâtre, plus ou moins foncé, par une taille peu élevée, un front fuyant, des yeux horizontaux, qui ne se sont jamais bridés à leur angle extérieur. Les uns habitent les hautes régions de la Cordillière, des plateaux de 3 ou 4000 mètres d'élévation, où les forêts qui recouvrent les montagnes, les autres parcourent les versants du côté oriental des Andes, les côtes et les îles qui se trouvent à la pointe du continent.

Les principaux représentants de cette race sont les Quichuas et les Aymaras.

Le rameau aurocanien n'est qu'une expression plus méridionale du précédent, il habite les Andes du Chili et les plaines de l'est. Ils s'étendent du 30° de latitude sud jusqu'à la Terre de feu, où habite la famille la plus abâtardie de Pech-rais.

Pommettes hautes saillantes, nez court et épaté, bouche grande, fortes lèvres, couleur noire foncée.

A côté des sept rameaux dont se compose la race américaine, se placent ensuite une foule de races métisses, sorties du croisement avec les races blanches et noires. La conquête du Nouveau-Monde a amené une vaste population de colons qui s'est emparée du sol. Ceux de race anglaise ont repoussé devant eux les Indiens, ceux de race espagnole se désistent de leur cruauté.

Les premières ont fini par se mêler en bien des lieux aux populations indigènes. Et là, où ils ont évité d'altérer leur sang par des alliances avec la race rouge, ils ont du moins laissé les anciens habitants sur le sol qui leur appartenait. Les produits si divers des trois races sont désignés par des noms différents. Ainsi l'on nomme Cholos, les métis de blanc et d'indien, qui portent au Brésil le nom de Mamalmos. Le métis de nègre et d'indien est désigné, au Brésil, sous le nom d'Ariboco. Au Mexique et dans la Nouvelle-Grenade ces métis portent le nom de Sambos ou Zambos. Ils se distinguent des Indiens par une coloration plus foncée de la peau, qui participe de la couleur cuivrée propre à la race américaine, et de la couleur noire du nègre. Un fait digne de remarque, c'est que tandis que chez les mulâtres la disposition crépue des cheveux qu'ils tiennent des nègres, persiste pendant plusieurs générations chez les Zambos, la chevelure est lisse après le premier croisement.

Tous les degrés de croisement de blanc et de noir, autrement dit toutes les variétés de mulâtres, ont des noms également caractéristiques. L'Indien pur et sauvage, est distingué de l'Indien mixte, dont le sang a été mêlé; il en est de même du nègre d'Afrique transporté dans le nouveau monde, qu'on ne confond pas avec celui qui y est né.

Race blanche, branche sémitique. — La race blanche, a été désignée par Cuvier, sous le nom de Caucasique, parce qu'il la croyait sortie de la région du Caucase. Elle se distingue par la beauté de l'ovale qui forme sa tête; la région faciale ne fait jamais saillie, soit par la disposition des

maxillaires, soit par le développement des pommettes ; les yeux sont horizontaux et plus ou moins largement découverts par les paupières ; le nez est plus saillant que large, la bouche est petite ou modérément fendue, les lèvres sont assez minces, la barbe est fournie, les cheveux longs, lisses ou bouclés et de couleur variable ; la peau d'un blanc plus ou moins rose, a plus ou moins de transparence, selon le climat, les habitudes, le tempérament. M. Serres a cru remarquer, que dans la race blanche, le bassin, le foie, le cœur, sont toujours de forme ovale, avec le grand diamètre de largeur, tandis que dans la race jaune, cette forme générale, à peu près carrée, et sensiblement ronde dans la race rouge. Suivant le même observateur, cette forme serait ovale dans la race noire, mais avec le grand diamètre de longueur. Sous le rapport intellectuel et moral la race caucasique a une supériorité marquée sur les autres. C'est parmi les peuples qui y appartiennent que nous retrouvons, depuis une haute antiquité, le plus grand développement de civilisation. On admet la division en famille sémitique au Syro-Arabe et Japétique ou Indo-Européenne.

La famille sémitique pure serait, à proprement parler, la race patriarcale arabe des tribus du désert?

Les Berbères et les Égyptiens étaient sortis de cette race croisée avec la race Éthiopienne.

L'esprit de conquête conduisit les Arabes en Afrique et en Espagne.

En sortant de l'Asie, ils perdirent une partie de leur caractère original.

Leur berceau premier aurait été dans la contrée, appelée Grak-Arabi, et dans le nord de l'Arabie proprement dite.

La famille Japétique ou indo-européenne s'étend du Caucase jusque dans les Bactrianes, et entre la mer Caspienne et le Tigre. Les deux rameaux principaux sont les Argos ou Aryens et les Graniens.

Les Indous offrent le type aryen.

Les Graniens constituent la souche des Mèdes et des Persans.

Les populations indo-européennes de l'Europe, peuvent se diviser en cinq grands rameaux plus ou moins mélangés. Les Celtes, les Grecs, les Latins, les Germains et les Huns.

Les Celtes ne sont plus guère représentés que par les Irlandais, les Welches ou habitants du pays de Galles, les Écossais et les Armoricains ou Bas-Bretons. Les Français, descendants des Gaulois, sont issus du mélange d'une race Celtique avec les Latins ou Italiens, puis avec les Francs, peuple germanique, mais ces deux éléments ont pénétré plutôt par infiltration que par mélange.

Les Latins sont, en tant que race physique, la population la plus difficile à définir de l'Europe ; ils ont pour souche les Etrusques. Comme les Grecs ils comptent parmi leurs ancêtres, les Pelasges, mais ils se sont conservés beaucoup moins purs que les Grecs. Le type hellène a peu varié.

Chez les Basques il faut aller chercher les derniers descendants de ces

Ibères, qui, à en juger par leur langue, n'étaient vraisemblablement pas sortis de la souche indo-européenne, et qui appartenaient ou au rameau finnois, ou au rameau scythique. En Espagne les Ibères sont mêlés aux Lusitaniens, dont l'origine est inconnue. Ils se mêlèrent, comme les peuples de la Gaule, à des Latins et plus tard à des populations germaniques, les Goths et les Vandales.

L'invasion des Sarrasins ramena, surtout dans le midi de l'Espagne, une population africaine, c'est-à-dire Maure ou Berbère qui avait vraisemblablement fourni, dans le principe, le fond d'une partie de la population de cette péninsule.

Ce que les anciens nous disent des indigènes de la Corse et de la Sardaigne, tend à nous faire croire que ces îles ont été peuplées de Liguriens et d'Ibériens.

Les Armoricains s'appellent les Celtes, Kymris, dont ils parlent la langue et qui avaient peuplé l'Angleterre et le nord de la Gaule, et se mêlèrent à la race germanique.

Les Germains, qui poussaient devant eux les Gaulois, s'établirent de bonne heure entre le Rhin et l'Escaut, puis appelèrent à eux les populations fixées d'abord sur l'Elbe et le Weser. De là est résultée l'invasion des Francs qui ne pénétra guère au-delà de la Seine. Les Francs demeurèrent surtout dans la Belgique et les contrées Rhénanes.

Une autre famille germanique (les Anglo-Saxons), passe en Angleterre et s'y mêle à la population celtique. Les Danois se rattachent à la famille germaine, de même que les Scandinaves.

Les Scandinaves, sous le nom de Danois et de Normands, se sont répandus en Ecosse et dans le nord de l'Angleterre, où ils se sont mêlés aux Pictes et aux Scots, qui semblent avoir appartenu à une race distincte des Kymris ou Celtes de la Grande-Bretagne. En France ils se sont fixés dans la Neustrie, on en retrouve des types en Normandie.

Au centre et au sud de l'Allemagne, la race germanique a dû être singulièrement modifiée par son mélange avec les races slaves, qui s'avançaient jadis jusque sur l'Elbe, et qui constituent encore la population de la Saxe et de la Bohême.

Les Goths, qui appartenaient à une famille voisine des Saxons, mais qui s'étaient peut-être déjà mêlés, dès leur arrivée en Europe, à des populations Ougro-Tartares, sont venus se croiser avec les populations les plus anciennes de la Germanie, telles que les Suèves et les Marcomans. Les Slaves constituent entre toutes les races indo-européennes de l'Europe, celle qui a le plus d'unité, et que les croisements ont le moins altérée.

Les populations, que l'on appelle Kosaks, sont issues d'un mélange de Scythes, de Huns, de Mongols, de Turcs et de Slaves.

Nous venons d'esquisser les traits caractérisant les principales variétés des races humaines. A quelque point de vue qu'on se place, sous le rapport de la provenance originelle, ces variétés existent comme autant d'expressions diverses des influences climatériques, et de même que les climats

impriment, à l'organisme tout entier, un cachet spécial tant au physique qu'au moral, de même ils influent autant sur les besoins et les appétits que sur les usages, les mœurs et les coutumes. Il en résulte que selon les climats l'homme modifié sous les rapports anatomique, physiologique et psychique ou intellectuel, offre de la diversité, quant à la manière de vivre, de se vêtir, au mode de penser, de parler, de croire, etc.

Nous allons donner un aperçu, selon les races et les climats, de l'alimentation, du vivre et du couvert; des langues, des religions, des mœurs et coutumes qui s'y rattachent.

NOURRITURE. — Les Groenlandais, les Tchoutchis, les Pecherais vivent presque exclusivement de poissons, ou de chair des animaux marins. Les peuples chasseurs préfèrent la venaison, les peuples pasteurs ou éleveurs de bestiaux les viandes de leurs troupeaux ou des animaux domestiques.

Dans l'Amérique du Nord diverses peuplades indiennes n'ont d'autre nourriture que la chair des bisons, dont la chasse fait presque toute leur occupation. De même les peuplades sibériennes et laponnes vivent de la chair du renne, les Kalmouks du cheval, plusieurs populations polynésiennes, chez lesquelles les mammifères étaient fort rares, mangeaient du chien, dont la chair devenait moins coriace, à raison de la nourriture végétale qu'on lui donnait.

Les oiseaux entrent dans la nourriture de l'homme, mais ce ne sont pas les populations les plus sauvages, telles que les Garos de l'Assarad; certaines tribus nègres mangent les serpents, les crapauds et d'autres reptiles. Quelques-uns plus sauvages encore, telles que les Nagos de l'Assam et certaines peuplades de l'Amérique, dévorent les insectes; il en est de même dans le centre de l'Afrique et de l'Australie.

Chez les populations agricoles la nourriture végétale prédomine surtout dans les climats chauds, où le besoin d'alimentation se fait moins vivement sentir. Chez les peuples des climats tempérés et à mesure qu'on remonte vers le Nord, on voit la viande entrer dans une proportion plus forte dans l'alimentation.

Les Thibetains et les Mongols emploient, pour leur nourriture journalière, de l'orge grillée dans l'eau, et c'est ce qu'on appelle Tsamba.

Ces peuples ont recherché surtout les plantes farineuses, celles qui portent des fruits riches en substances amylacées.

En Afrique les céréales constituent encore, comme en Europe, la base de l'alimentation végétale, mais ce n'est plus guère l'orge et le seigle, comme dans la Scandinavie et l'Ecosse.

Peu à peu le blé fait place à d'autres céréales : au sorgho, au poa abyssinica.

Dans l'Asie méridionale le riz, dont la culture a pénétré en Europe et en Afrique, où elle se mêle à celle du blé, constitue le fond de l'alimentation dans la partie septentrionale, les graminées alibiles d'Europe reparaissent, l'avoine, l'orge.

Dans la Malaisie l'igname, le sagou remplacent les céréales, et dans la Polynésie l'artocarpus ou arbre à pain suffit le plus souvent à l'alimentation avec le Taro.

En Amérique le maïs, dans le continent septentrional, la patate ; dans les contrées intertropicales, les chénopodées qui montent dans le haut Pérou, fournissent aux habitants leur nourriture habituelle. Enfin la pomme de terre, originaire d'Amérique, mais cultivée aujourd'hui dans une grande partie du monde, le dispute aux plus riches céréales alimentaires.

Certains arbres portent des fruits assez abondants pour suffire presque à la nourriture de l'homme. La datte, fruit du dactylifera, est l'aliment le plus habituel des populations de l'Afrique septentrionale, avec le pain de figues.

La châtaigne fournit, dans les districts montagneux du centre de la France et de l'Italie, l'aliment des classes pauvres. Le cocotier, originaire de l'Asie méridionale, mais maintenant répandu dans toute la zone intertropicale, porte des fruits où l'homme trouve à la fois une nourriture saine et une boisson abondante. Le bananier qui, depuis la plus haute antiquité, nourrit les peuples de l'archipel indien, s'est peu à peu répandu dans toutes les contrées intertropicales et est devenu, en bien des points la source habituelle d'alimentation. En général, les populations qui sont parvenues à multiplier par la culture les plantes alimentaires, celles qui se sont astreintes à l'entretien régulier des céréales, ont atteint une supériorité sociale qui devient bien frappante, lorsqu'on compare l'état des tribus indiennes du Nouveau-Monde, chez lesquels le maïs était cultivé, et de celles qui en négligeaient la culture. D'autres plantes fournissent à l'homme une boisson, ou simplement un condiment en même temps qu'elles jouent souvent le rôle de plantes alibiles. On extrait du riz une boisson spiritueuse, qui fait les délices des peuples de l'Asie méridionale et des nègres. On tire de certains palmiers, notamment de l'elaïs guineensis, le vin de palme, l'areca catechu, une sève qui, fermentée par le riz, donne l'arak, un autre elaïs fournit de l'huile comme le fruit de l'olivier ; l'huile de coco est de grand usage dans l'Indo-Chine. La vigne se place en première ligne parmi les végétaux, d'où l'homme extrait une boisson spiritueuse et fortifiante. L'usage de ces boissons s'est rencontré chez tous les peuples, et semble nécessaire à l'entretien de notre activité physique.

Le lait, qui forme la base de la nourriture des peuples pasteurs, produit lui-même, par la fermentation, une liqueur spiritueuse, dont l'usage est surtout répandu chez les Mongols (le koumiss).

Les Slaves s'enivrent avec de l'hydromel. Les peuples du nord de l'Europe fabriquaient, par la fermentation du grain, la cervoise qui a donné naissance aux bières si variées des Allemands, des Flamands et des Anglais. Les Thibetains extraient, de l'orge et de la farine de froment, des boissons fermentées, les Indiens de l'Amérique s'enivrent avec le chicha, qu'on retire par la fermentation du maïs. Dans presque toute la Polynésie,

le kava dont les effets sont si pernicieux, est fourni par une espèce enivrante de poivre; le sorgho fournit aux Chinois une liqueur très alcoolique, le chamsou.

Le café, le thé, sont des breuvages plus doux, dont l'usage circonscrit d'abord aux populations sémitiques et chinoises, s'est répandu parmi les peuples civilisés.

Rien n'est plus varié que l'alimentation, selon les climats et les habitudes, celle dont se nourrit le trappieur de l'Amérique boréale, est une pâte faite avec la chair du daim ou du renne, sèchée au soleil, pilée ensuite et mêlée de graisse.

De temps immémorial les asiatiques, notamment les Chinois, de même que les Indiens de l'Amérique du Nord, connaissent l'usage du tabac à fumer, que les Européens leur ont emprunté. Ils trouvaient dans le tabac un moyen de tromper la faim; comme quelques tribus de l'Orénoque et de la Plata, emploient certaines argiles, qui sont dépourvues, comme toute matière minérale, de propriétés nutritives, pour occuper plutôt que pour satisfaire l'estomac. L'opium, malgré ses propriétés narcotiques à trop grande dose, est recherché avec passion, comme ayant surtout, par sa fumée, des effets physiologiques, qui ont du charme, reveillent l'esprit, dissipent la mélancolie, et ont une action thérapeutique très salutaire sur les irritations des voies respiratoires.

Le dawamen ou haschych est aussi très répandu chez les Orientaux, qui y trouvent, soit en mastication, soit en fumée, des effets analogues à ceux de l'opium, mais que les Européens ont d'autant plus exagérés et dénaturés par leurs dires, qu'ils les connaissent moins.

L'habitude de macher des feuilles de bétel (avec noix d'arec, tabac et un peu de chaux), ou coca, en Asie et en Amérique, provient surtout du besoin de tenir la bouche humectée, en provoquant la salivation. La feuille de piper bétel est assez semblable, pour l'aspect, à celle du lierre; sa saveur est fraiche et styptique; elle sert à l'enroulement des substances qu'on y ajoute.

ANTHROPOPHAGIE. — Des idées de religion ou de vengeance ont pu l'entretenir, et aussi le besoin de nourriture animale.

Dans les îles de la Polynésie, où les animaux mammifères étaient fort rares, le désir de manger de la chair, conduisait volontiers à dévorer le cadavre d'un ennemi, aux îles Fidji, on vit un chef montrer les ossements de 872 infortunés, que son père avait dévoré, dans le cours de sa vie; chez les Tobens de Vaupès, l'homme est considéré comme un véritable gibier, et on voit ces sauvages déclarer la guerre à des tribus voisines, uniquement dans le but de se procurer de la chair humaine. Quand ils en ont plus qu'il ne leur en faut, ils la font dessécher, la fument et la gardent comme provision. Il ne faut pas confondre cette coutume, avec celle de conserver les têtes des ennemis sèchées, en signe de trophée, ainsi que cela a lieu chez les Dayaks de Bornéo.

On a vu des Européens, exténués par la faim, recourir à cet affreux aliment de chair humaine.

Les gens de l'équipage du baleinier l'Essex, qui fit naufrage en 1820, vécurent de chair humaine pendant plusieurs jours, après avoir mangé ceux qui étaient morts d'épuisement, ils tuèrent et dévorèrent le mousse du capitaine. Les mêmes horreurs se sont reproduites, à la suite d'autres naufrages. En Australie, après des famines, on vit le cannibalisme prendre d'épouvantables proportions. Encore aujourd'hui, cette hideuse coutume est répandue dans une grande partie de la Polynésie et de la Papouasie.

Quoiqu'on l'ait rencontrée en Amérique, elle ne paraît pas avoir été, chez les Caraïbes et chez les Indiens de l'Amérique du sud, aussi répandue qu'elle l'est encore dans toute l'Océanie. Aux îles Salomon le cannibalisme règnait avec fureur, et aux îles Marquises il était poussé à ce degré que non-seulement les prisonniers étaient dévorés, mais qu'en temps de disette on voyait les insulaires manger leurs parents, leurs enfants et jusqu'à leurs propres femmes.

La préparation de la nourriture, d'où qu'elle provienne, a nécessité, dès les âges les plus reculés, l'emploi du feu. Le feu fût d'abord obtenu par le frottement du bois contre le bois. Telle est la manière d'allumer du feu, que rappellent les chants antiques des Vèdas. Cependant, il est à croire que le feu des volcans, des fumarolles, des puits de feu, des fontaines ardentes, furent les premiers moyens que les hommes eurent à leur disposition pour faire du feu. Et d'autre part, il est bien plus probable qu'avant d'avoir trouvé le moyen de faire du feu par le frottement du bois contre le bois, l'homme était habitué à tirer des étincelles du choc de pierres de silex, de fragments de certains aérolithes etc.

D'autre part il est admis que, par la fermentation au contact de l'air, des détritus végétaux peuvent prendre feu. Il y a des montagnes brûlantes en France, en Autriche, en Bohême : celle de Zwickan, en Saxe, brûle très paisiblement depuis près de 15 siècles, quoique la couche combustible n'ait qu'environ deux mètres d'épaisseur. La Sibérie, la Perse, ont aussi des montagnes brûlantes, une couche de matière combustible prend feu, soit par le contact de l'air soit par le feu du ciel : fréquemment la foudre tombe sur des arbres qu'elle consume, et met le feu à des forêts.

Le feu a donc toujours été un élément disséminé à la surface de la terre, vomi le plus souvent de ses entrailles, mais l'usage domestique et généralisé du feu est un résultat de la civilisation. Son entretien fut jugé si éminemment utile, qu'il fit même l'objet d'un culte religieux, chez la plupart des peuples. A Rome les Vestales étaient préposées à la conservation du feu sacré, sous peine d'être enterrées vivantes si elles le laissaient éteindre, et il est à remarquer que, de nos jours encore, le feu ne s'éteint jamais dans nos temples, depuis la lampe de la modeste église de village, jusqu'aux 142 candelabres, qui brûlent en permanence, à la chapelle ardente du tombeau de St.-Pierre.

VÊTEMENTS. — L'homme, pour se garantir des intempéries et se défendre de toutes les causes qui peuvent blesser son corps, éprouve le besoin de se couvrir, de se vêtir. Même dans les climats où la chaleur porte à se dispenser de vêtements, on y a recours encore partiellement, soit par goût pour la parure, soit par pudeur instinctive.

Plusieurs peuplades des bords de l'Amazone, qui vont complétement nues, portent des anneaux aux bras et aux jambes.

Les Dayaks de Bornéo qui ne portent également aucun vêtement, ont une passion pour des ornements de pierreries et de métal. La tendance à modifier l'aspect extérieur du corps, est poussée parfois au point de la satisfaire à son détriment.

Des tribus indiennes de l'Amérique du Nord, comme jadis les Huns, se déforment la tête en aplatissant le crâne, dans le but de se donner un air plus martial et plus noble.

Les Bolonudos du Brésil, doivent leur nom à la singulière coutume de s'introduire, dans la lèvre inférieure et dans les oreilles, de larges disques de bois.

Les insulaires de l'île de Bagues, s'allongeaient démesurément les oreilles. Ce besoin effréné de l'homme de chercher à se distinguer par une extravagante ornementation, se révèle surtout par l'usage si répandu, chez les peuples sauvages, de se tatouer le corps, ou d'y pratiquer des scarifications et des incisions bizarres. C'est de leur tatouage que les Pictes de la Calédonie, tiraient le nom que leur donnèrent les Romains.

Les Daces et les Sarmates, dit Pline, se dessinaient des chevaux sur le corps.

L'usage du henné (lawsonia inermis), pour colorer les cheveux et les ongles, est répandu chez les femmes arabes et juives.

Les tribus de l'Amazone, se distinguent par les marques de couleur qu'elles se font aux bras et sur le corps. Afin de rendre ineffacables, les couleurs appliquées sur la peau, l'idée vint, à un grand nombre de peuplades, de pratiquer des piqures dans la peau, pour y introduire la matière colorante, fournie généralement par des plantes. C'est ce qu'on appelle le tatouage par piqûres, qui existait chez une foule de sauvages de la Polynésie et de la Malaisie.

On l'a retrouvé aussi chez certaines tribus Tongouses, qui s'introduisent dans la peau des couleurs et du charbon pulvérisé, comme le font les Néozélandais. D'autres peuplades de la Polynésie et notamment les indigènes des îles Viti, Marquises et de la Nouvelle-Zélande, pratiquent un tatouage bien plus profond. Ils se font des incisions, sur la figure et le corps, y introduisent des matières colorantes, des plantes corrosives, et finissent par produire sur la peau de véritables dessins, faits souvent avec beaucoup d'art et qui deviennent, pour ceux qui les portent, un moyen d'indiquer leur rang, leur famille et leurs exploits.

Chez les Australiens, à chaque période solennelle de la vie, le tatouage est compliqué de nouveaux dessins.

Un autre usage qui se rattache aux opérations pratiquées sur le corps, comme moyen de se reconnaître, est la circoncision, dont l'emploi a dû avoir pour origine un développement incommode du prépuce. Cette coutume remontait chez les Egyptiens à une haute antiquité, et leur fut sans doute empruntée par les Hébreux.

La pratique de la circoncision consacrée, par la loi de Moïse, puis par l'islamisme, a dû à cette circonstance une grande extension.

Diodore de Sicile signale de la circoncision chez les Troglodytes nomades de l'Afrique. On en a trouvé l'emploi chez les Cafres et les Damarus qui la pratiquent.

Tous sans exception, dans toute l'île de Madagascar, la circoncision est d'usage sans se rattacher au mahométisme. Cette même coutume s'est retrouvée chez les tribus de l'Australie méridionale, et chez celles où la circoncision n'est pas en usage, elle est remplacée par un rite bizarre qu'Eyre a décrit sous le nom de warepin, et dans lequel on dénude le pubis (Arabes, Indiens, Chinois, etc.).

Ce mode de circoncision rappelle celui qui est encore usité chez les Bédouins de l'Arabie, et qui porte le nom de Salkh. Il est fort distinct de la circoncision mahométane ou taharah, et son origine date si loin du paganisme ateislamique, qu'il a été, même au temps des Wahabites, interdit par les musulmans sous peine de mort. Par le Salkh on écorche la peau, depuis le ventre et le pubis jusqu'aux cuisses, en dépouillant complètement les parties sexuelles. Ce fait, signalé par M. Richard Burton, est un nouvel indice en faveur d'une parenté originelle des races sémitique, chamitique et australienne.

Les vêtements sont si bien, chez une foule de populations sauvages, plutôt un moyen de parure, qu'un résultat du besoin de se couvrir, que chez certains peuples, tels que les Papous, les chefs seuls portent les nattes en feuilles de bananes, teintes de brillantes couleurs, tandis que tous les autres sont complètement nus. C'est surtout la tête que l'homme aime à décorer, parce que c'est la partie la plus en vue. Il est peu de populations, sauvages ou barbares, qui ne s'ornementent le front et la chevelure de plusieurs objets bizarres supplémentaires, ou d'une coiffure plus ou moins apparente. Les civilisés n'échappent pas à ce mauvais goût, à preuve les perruques, à la Louis XIV, et les chignons des femmes de nos jours.

Les bracelets, les colliers de grains, de dents d'animaux, de pierres, sont tous portés chez les peuples sauvages, par les hommes aussi bien que par les femmes. Il y a moins d'un demi siècle que les provençaux portaient la queue, des boucles d'oreilles, qu'ils conservent encore, et bien d'autres aussi des bagues et des breloques.

Disons que pour les tribus les plus grossières, le pagne, qui est le premier vêtement auquel la pudeur fasse recourir, n'est pas moins en usage.

Le besoin de se vêtir rend l'homme industrieux, pour adapter son costume aux conditions climatériques particulières, dans lesquelles il se trouve.

Le burnous des Arabes ou le poncha des Indiens de l'Amérique du sud, défendent des ardeurs du soleil, sans communiquer trop de chaleur. Dans les contrées très froides, l'homme est plein d'inventions pour se façonner des vêtements chauds, qui le garantissent contre l'extrême humidité, telle est la propriété de l'okonch des Tuskis, faits avec les intestins de baleines ou de veaux marins et tout à fait imperméable.

De même que le poil du chameau fournit à l'Arabe un feutre précieux, soit pour son vêtement, soit pour ses tentes, la laine de la vigogne servait aux Péruviens à se fabriquer des manteaux, pour se défendre contre le froid sur les hauteurs des Andes.

De même aussi le Groenlandais emprunte, aux phoques et aux morses, la peau qui doit l'abriter contre les frimas, et le Lapon a, dans le cuir de renne, un vêtement excellent contre le froid.

Les gants, bottes et chaussures fourrés des Esquimaux, des Samoièdes et des Lapons, sont des moyens de protection remarquables contre l'eau, la neige et le froid.

Les Indiens de l'Amérique du nord ont des chaussures faites de peau de buffle, préparée par un procédé particulier, les morassins, dont l'efficacité, pour préserver de l'humidité, l'emporte sur toutes les inventions faites dans le même but par les Européens.

DES LANGUES ET DE LEUR DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE. — *Origine et caractère du langage.* — La nature a donné la voix, la parole à l'homme, mais lui a créé les langues, comme le musicien crée les mélodies, en se servant d'un instrument.

La parole est le caractère distinctif qui sépare, le plus, l'espèce humaine des autres êtres animés.

L'homme peut, à l'aide de son larynx, émettre des sons que modifie le jeu des organes de la bouche. Le souffle produit par l'effort volontaire de ses poumons, par suite des mouvements de la langue, des lèvres, des dents, résultant de la compression des parties molles et mobiles de la bouche, contre les parois fixes qui l'entourent, déterminent des sons que leur nature entièrement variée distingue, profondément, du cri des animaux, du chant des oiseaux. Ces sons constituent ce que l'on appelle la voix humaine. Mais là ne s'arrête pas la faculté de la parole, l'homme a combiné ces sons, en y attachant l'idée des signes de sa pensée, de façon à créer une langue.

La langue est le résultat d'un instinct qui s'est révélé chez l'homme, à partir des premiers temps de l'apparition de notre espèce sur la terre. L'homme primitif a créé spontanément le langage.

Depuis que l'homme a commencé de parler, c'est-à-dire depuis qu'il a commencé d'exister, les langues de diverses races ont passé par des modifications innombrables, dûs à la marche de l'esprit chez ceux qui les parlaient, à des mélanges, à des influences réciproques d'idiomes les uns sur les autres. Il est donc impossible de remonter à une langue primitive,

comme il est impossible de remonter à une race primitive de l'homme. Trois époques distinctes marquent l'histoire du langage, le monosyllabisme, l'agglutination, la flexion.

Dans la langue monosyllabique, il existe encore que des mots simples, rendus par un seule émission de la voix. Ces mots sont à la fois substantifs et verbes, ils représentent la notion, l'idée, indépendamment de l'emploi du mot, et c'est la manière dont ce mot est mis en relation avec d'autres mots, qui indique son emploi dans la phrase. Langues monosyllabiques : chinois, siamois, et langues himalayennes. L'ancien chinois est le type de la langue monosyllabique.

Leur écriture s'est arrêtée à la période idéographique, dans laquelle les idées sont représentées par des images ou des signes, en offrant la forme abrégée.

L'écriture hiéroglyphique, des anciens Égyptiens, nous présente à noter le même état : on y rencontre une foule de signes purement idéographiques, employés tantôt seuls, tantôt comme déterminatifs, et même dans l'écriture hiéroglyphique, les figures des objets sont encore parfaitement reconnaissables, et c'est dans l'écriture hiérotique ou abrégée, que les signes ont pris, comme dans l'écriture chinoise, des formes conventionnelles. Mais à côté des anciens éléments idéographiques, on observe déjà un grand nombre de signes, non-seulement phonétiques à la manière chinoise, mais encore alphabétiques, c'est-à-dire représentant des voyelles et les articulations qui les modifient.

Langues d'agglutination, langues dravidiennes et australiennes. — Les langues dravidiennes, ou vieilles langues de l'Hindoustan, se divisent en deux catégories, celles du nord et celles du sud. Les langues septentrionales s'appellent aussi windhyennes, de la région ou elles sont parlées.

Dans les langues ougro-japonaises, la plupart des mots sont dyssyllabiques, et ont l'accent sur le premier.

Les langues de souche ougro-japonaise, surtout le mantchou et le mongol, séparent encore en écrivant les sons de relation.

Les langues américaines portent au plus haut degré le caractère de langues d'agglutination, caractère désigné sous le nom de polysinthétisme ou holophrastique, exprimant l'idée dans son tout. La plupart des langues de l'Amérique septentrionale sont dans l'état d'enfance.

Langues caucasiennes, langue basque. — Les premières sont parlées dans les montagnes du Caucase et aux rives de la mer noire, de la mer Caspienne. Ces langues n'ont été qu'imparfaitement étudiées. Elles paraissent rentrer dans la catégorie de celles qui procèdent par agglutination. A la famille des langues d'agglutination se rattache encore un idiome, aujourd'hui parlé dans une contrée bien éloignée de celles auquelles elle appartient, c'est la langue *euscuara* ou basque, entre l'Ebre et le golfe de Gascogne, elle apparaît comme un trait qui lie la famille américaine à l'ougro-tartare.

Langues africaines. – Les langues africaines n'appartiennent pas toutes à une seule et même famille, quoique la majorité d'entre-elles puisse être rattachée à un même groupe, à phonologie puissante et disposition presque rhythmique, d'où le nom de langues littérales.

Langues malayo-polynésiennes. — La famille de langues malayo-polynisiennes embrasse toutes celles qui se parlent depuis Madagascar, jusque dans la Polynésie ; elles se rattachent avec une langue africaine.

Langues à flexion. — La classe des langues à flexion comprend celles qui ont atteint le plus haut degré de développement. Dans ces langues, le radical subit une altération phonétique, destinée à exprimer les modifications, résultant des différences de relations, qui lient le radical aux autres mots. Une langue à flexion représente le plus haut degré de structure grammaticale, et se prête le mieux à l'expression et au développement des idées.

Cette famille comprend l'hébreu, le phénicien, dont on a retrouvé les traces, les dialectes chaldéens, la langue aramaïque païenne, sortie de l'ancien syro-persique, le syriaque, l'hymiarite (de l'Eyeman), l'éthiopien (de l'Abyssinie), l'arabe, la seule des langues sémitiques, encore aujourd'hui parlée.

Les Arabes ont, successivement, fait disparaître les langues indigènes des lieux où s'est établie leur domination, c'est ce qui est arrivé pour le syriaque, le grec, l'égyptien.

Langues indo-européennes (sanscrit). – La grande famille de langues indo-européennes a été aussi désignée sous le nom de japétique. Tous ces idiômes indo-européens se rapprochent, plus ou moins, du sanscrit, qui en est le plus ancien et le plus complet représentant.

Les langues les plus occidentales de toute la famille, sont celles qui s'éloignent davantage du sanscrit.

Le berceau primitif de ces langues est la route qui s'étend entre la Mer caspienne et l'Hindou-Koh.

L'idiôme des Iraniens paraît être la souche des principaux rameaux, qui constituent les langues de l'Europe.

Sans rien préjuger sur la filiation directe ou indirecte des idiômes qui appartiennent à ces différents rameaux, on peut classer les langues indo-européennes en six groupes : 1° Aryen ou Hindou, 2° Iranien ou Persique, 3° Pélasgique ou Greco-Latin, 4° Slave, 5° Germanique, 6° Celtique.

Le sanscrit forme la base du groupe aryen, c'est l'idiôme antique de la religion et de la science brahmanique, parlé à une époque qui est éloignée de nous de plus de vingt siècles, il a été reçu ensuite comme langue littéraire, et grâce à cette langue il est devenu le type le plus accompli des langues à flexion, ainsi que l'indique la signification du nom, que les Hindous lui ont donné, sanscrita, c'est-à-dire ce qui est achevé en soi-même. On

l'appelle encore langue des Dieux, de même que son alphabet est appelé écriture des Dieux : Devanagari.

La grammaire sanscrite est une des plus complètes, ses formes les plus anciennes sont dans le livre sacré, appelé Rig-Véda, les plus modernes dans les légendes poétiques.

Le sanscrit est une langue toute d'inversion, les mots sont disposés, dans la phrase, suivant le système de construction dont le latin est pour nous le type.

La langue qu'on peut regarder comme étant la fille aînée du sanscrit est le *pali*, parlé jadis à l'Orient de l'Hindoustan, d'où il fut expulsé violemment avec le Boudhisme, et porté par le prosélytisme des fugitifs, dans les pays situés à l'est de la péninsule Gangétique, dans les îles de Ceylan et de Maduré, dans l'empire des Birmans et l'Indo-Chine.

Groupe Greco-Latin. — Le groupe greco-latin, comprend une grande partie de langues de l'Europe méridionale, l'épithète de Pélasgique, les caractérise assez clairement, car la Grèce et l'Italie furent peuplées d'abord par une race commune, les Pélasges, dont l'idiôme parait avoir été la souche du grec et du latin.

La première de ces langues n'est point en effet la mère de l'autre, comme on l'avait cru dans le principe. Ce sont simplement deux sœurs, et si l'on devait leur assigner un âge différent, la langue latine aurait des droits à être regardée comme l'aînée. Cette langue, en effet, présente un caractère plus archaïque que le grec classique. Le dialecte le plus ancien de l'idiôme hellénique, celui des Éoliens ressemble au latin, bien plus que les dialectes les plus avancés du grec. Le latin n'a en aucune façon le caractère d'une langue, dû à la décomposition d'une plus ancienne, ou à son mélange avec d'autres. Elle porte à un haut degré le caractère synthétique des idiômes anciens. Son vocabulaire contient une foule de mots dont la forme archaïque, qui nous a été conservée, est toute sanscrite.

L'étrusque, que nous ne connaissons que par un très petit nombre de mots, paraît avoir formé une branche à part du tronc pélasgique. Une parenté étroite le relie au sanscrit.

Langues néo-latines.—L'Italien, l'espagnol, le portugais, le provençal, le français, le daco-romain, autrement dit le valaque, le roumain, ou roumanique, dérivent du latin ; l'espagnol reçut l'influence de l'arabe, qui le dota de beaucoup de mots, et peut-être de l'ibère, une tendance gutturale.

Le portugais peut être regardé comme un dialecte de l'espagnol.

Le provençal n'est qu'un des grands dialectes de la langue, comme le portugais et l'espagnol.

La langue roumaine parlée dans la Moldavie et la Valachie, est née de l'idiôme qu'apportèrent les Romains en Dacie.

Langues Slaves. — Le groupe des familles Celtiques et Slaves, rappelle d'une manière frappante le caractère des langues aryennes. Ce sont deux rameaux dans lesquels circule encore la race primitive.

Les langues slaves se divisent en deux grandes branches, celles du sud-est et celles de l'ouest.

Dans la première catégorie, se placent entre le slavon : le russe, le bulgare, l'illyrien.

Les langues slaves de l'ouest comprennent : le polonais, le tchèque ou bohême, le serbe.

Langues germaniques. — La vaste famille des langues germaniques a repoussé peu à peu les langues slaves. Toutes ces langues se distinguent par plusieurs caractères communs qui découlent de la grammaire sanscrite.

Deux classes : 1° la famille gothique, à laquelle se rattache l'irlandais et l'anglo-saxon, qui par son mélange avec le français et les influences celtiques, a produit l'anglais; 2° le bas allemand, comprenant le frison, le hollandais ou néerlandais et le flamand; 4° l'allemand proprement dit, comptant quatre dialectes : l'allemand parlé aujourd'hui, le bavarois, l'autrichien, le franconien. L'ancien haut allemand, présente, à certains égards, plus d'analogie avec le sanscrit que le gothique.

Langues celtiques. — C'est la famille occidentale des idiômes sortis de la souche indo-européenne. Elles rappellent la grammaire du sanscrit, mais n'offrent plus qu'une ressemblance générale. Deux sections : la branche kymrique ou bretonne et la branche gallique ou gaëlique.

Le kymrique ou welche langue du pays de Galles, l'idiôme en Cornouailles, enfin l'armoricain ou bas-breton.

Le gaëlique est le parlé de la haute Écosse.

C'est à la famille celtique, qu'appartenait la langue des Gaulois, dont nous ne connaissons qu'un très petit nombre de mots, transmis par les latins.

En résumé quelle que puisse être la force de conservation d'un idiôme, il faut toujours en arriver à l'action du temps, et quand même des conditions nouvelles n'en transformeraient pas l'organisme, il trouve, dans les faits de son propre développement, des causes d'altération et de décadence.

Distribution des principales religions primitives. — L'idée d'un auteur commun, puissant et invisible de l'univers : l'idée de Dieu s'offrit à l'imagination, dès que l'esprit de l'homme fut capable de méditer le problème de l'existence.

Il serait difficile d'établir un classement rigoureux des religions primitives, mises en rapport avec les grandes familles du genre humain.

Le naturalisme est la religion où l'homme adore la divinité dans ses manifestations sensibles, et que nous trouvons au début de la race indo-européenne. Le naturalisme est le côté populaire et poëtique du panthéisme.

Le Rig-Veda, est le naturalisme des premiers âges. Dualisme : lutte

des Devas (dieux) et des puissances opposées ou malfaisantes. Dans le brahmanisme qui succède au naturalisme védique, l'antagonisme entre les deux ordres de divinités est signalé ; il est plus marqué encore dans la religion que Zoroastre établit en Perse.

Dans le manichéisme, l'unité divine a complétement disparu pour faire place à un dualisme radical.

Ce mouvement dualiste, correspond à un affaiblissement graduel de la notion panthéistique. L'habitude de peindre sans cesse sous les mêmes traits des phénomènes identiques, le retour constant à de mêmes images, finissent par enraciner la croyance à des êtres personnels, distincts du monde, dans lequel ils vivent. Cette croyance à des dieux tout individuels est la source de l'idolâtrie. Tant que l'homme, ramène tout à une conception panthéistique de la divinité, tant qu'il persiste avoir dans le jeu des phénomènes physiques, la manifestation du divin, il n'éprouve pas le besoin de se faire une image ou représentation des dieux. Le naturalisme védique qui constitue à la fois le fond du Brahmanisme et du Boudhisme, repousse toute représentation figurée de la divinité. Il n'a ni temples ni idoles. Tel est l'état religieux qu'Hérodote nous décrit, comme ayant été celui des Perses et qui ressort des Védas ; mais, quand les dieux sont individuels, l'homme est conduit malgré lui à s'en faire des simulacres qui sont nécessairement conçus à son image, c'est alors que l'art prend naissance, et avec lui l'idolâtrie, on offre des sacrifices aux figures des divinités, que la superstition ne tarde pas à indentifier avec les divinités elles-mêmes.

Chez les Perses, Dieu c'est l'être donné de soi-même, tandis que le Deva sanscrit vient du feu céleste. Une dérivation du naturalisme, c'est la religion des esprits de la nature, sur laquelle repose le culte traditionnel de la Chine, et qui a remplacé en diverses contrées de l'Asie le bouddhisme.

En Afrique, c'est le fétichisme ou adoration des êtres et objets bruts de la nature.

En Amérique, l'adoration du Grand-Esprit Manitoulin, était le monothéisme des Peaux-Rouges. Le monothéisme est la base des religions sémitiques.

Tombeaux. — Nous venons de parler des coûtumes et croyances populaires des vivants, disons un mot de ce qui a trait au culte des morts.

L'usage d'ériger, aux morts, des monuments funéraires a existé dans tous les temps, et chez tous les peuples. Chez beaucoup de nations, de l'antiquité, on croyait que les morts avaient, dans l'autre vie, les mêmes goûts et les mêmes habitudes que sur la terre. En conséquence on avait soin de placer, à côté des corps, des objets qui leur avaient été les plus chers de leur vivant, et c'est à cet usage que nous devons en grande partie les richesses archéologiques de nos musées.

La diversité la plus grande se remarque dans les monuments funéraires, selon le degré de civilisation, de richesse ou de barbarie de l'époque,

depuis le simple amas de pierres ou de terre, jusqu'aux excavations dans les flancs des montagnes et aux pyramides.

Tumulus. — Il y a lieu de croire que chez tous les peuples, les premiers tombeaux ont consisté en de simples monticules ou tertres de terre ou de pierres, et qu'en archéologie on appelle *tumulus* . Il existe des tombeaux de ce genre dans toutes les parties du monde. On en voit de très remarquables dans l'Asie-Mineure, dans la plaine de Troie, que la tradition fait croire avoir été élevée sur les ossements des héros grecs, Achille, Patrocle, Ajax etc. Il nous reste des tumulus analogues élevés par les peuples Celtiques. En France, on en rencontre grand nombre dans les départements du nord et de l'ouest.

Les antiquaires anglais donneut à ces tumulus le nom de barrows, en France nous les appelons galgals, lorsqu'ils sont fait avec des pierres.

Quant aux habitants des campagnes, ils les nomment tombelles, buttes, combles, combeaux, montjoies, puy jobis etc.

Le plus souvent ils ont la forme d'un cône, tantôt tronqué, tantôt arrondi, tantôt isolés, tantôt groupés. Il y en a qui atteignent plus de 30 mètres d'élévation, comme la butte de Toumisac dans le Morbihan, qui a 32 mètres de hauteur perpendiculaire, sur 120 mètres de tour. Ces tumulus présentent des galeries souterraines, aboutissant à des chambres sépulcrales dont l'opercule est d'un seul bloc de pierre plate. Arrivés au dernier degré de dégradation, ces pierres plates, maintenues sur des fragments, de leurs premiers supports, gisant de ça de là, dans les champs, sont appelées dolmens, pierres druidiques à sacrifices humains. Double erreur sanctionnée par l'ignorance des archéologues, qui en parlent le plus souvent sans les avoir vues. Ces prétendues tables à sacrifices ne sont en effet que les pierres sépulcrales de tumulus ruinés, et d'autre part, ils fournissent l'occasion d'absoudre les druides, du prétendu crime, d'avoir fait des sacrifices humains.

Dépositaires de la science, de la loi et de la morale de leurs temps, les druides étaient de mœurs douces et non sanguinaires.

Traités en vaincus par les Romains, ces derniers les accablèrent d'une insinuation calomnieuse et méprisable, et nous, descendants de ces fiers Gaulois, nous la répètons banalement sur la foi des Aruspices et des devins, qui avaient intérêt à dénaturer la religion de nos pères, pour faire prévaloir leurs jongleries.

Dans tous ces tumulus, à moins qu'ils n'aient déjà été fouillés, on trouve à côté des ossements, des armes, des ustensiles, des bijoux, qui, précisément, ont été cause que la curiosité et la cupidité ont de tout temps, occasionné la profanation et le bouleversement des tombeaux de tous les peuples vaincus ou disparus.

Les populations Celtiques déposaient aussi les cadavres dans des excavations creusées dans le roc, ainsi que dans des espèces de cercueils,

composés de pierres plates, posées de champ. Souvent aussi, elles se contentaient d'enterrer les morts dans des fosses, et de placer une simple pierre par-dessus.

Des centaines de sépulcres de ce genre se trouvent dispersés, sans ordre, dans des plaines et sur le flanc des collines ou tumulus. Ce sont les menhirs appelés cromleks, quand ils sont circulairement groupés ou en enceintes quadrilatères.

Tombeaux égyptiens. — Les sépultures égyptiennes étaient de trois sortes. Celles qui étaient isolées, étaient des tumulus de terre ou de briques ou bien des pyramides, on les trouve surtout dans le Delta et la moyenne Égypte.

Les fameuses pyramides de Gizech, furent élevées pour servir de dernière demeure à des rois pharaoniques.

Les hypogées ou séringes consistaient en de vastes excavations, creusées dans le flanc des montagnes ; ils étaient particulièrement en usage dans la haute Égypte, parce que la vallée du Nil se trouve bordée par des rochers. En général ces hypogées s'annoncent par une façade taillée verticalement dans le rocher, mais dont souvent la porte est masquée avec le plus grand soin. Un ou plusieurs couloirs conduisent à des salles ou chambres funéraires, où étaient pour les grands personnages des cercueils de granit, de basalte ou d'albâtre. Les parois de l'excavation entière, ainsi que le plafond, sont couverts de sculptures coloriées et d'inscriptions hiéroglyphiques, outre les emblèmes de cérémonie funéraire, on y voit aussi ceux de l'agriculture et de l'industrie, de la chasse, de la pêche, des épisodes de batailles, des danses, etc. Les plafonds ont plus particulièrement des sculptures relatives aux phénomènes astronomiques. Dans les hypogées des particuliers, les cercueils étaient généralement de bois de sycomore ou de cèdre, et toujours d'une seule pièce, non compris le couvercle.

Il était en outre orné tant à l'intérieur, qu'à l'extérieur, de peintures funéraires offrant le nom du mort, ses titres ou les outils de sa profession.

Des vases au nombre de quatre, contenaient les viscères du cadavre mis de côté, lors de l'opération de l'embaumement. C'est à ces vases que les antiquaires donnent le nom de canopes. Il n'y avait que les rois et les grands personnages, qui eussent une sépulture particulière. Les corps des autres Égyptiens étaient rangés dans d'immenses galeries souterraines, tantôt taillées dans le roc, tantôt construites en briques, que, depuis les les Grecs, on appelle nécropoles. Ces nécropoles étaient composées de plusieurs étages, distribués en petites chambres. Les Égyptiens ne se contentaient pas d'embaumer et d'inhumer leurs morts, ils rendaient les mêmes honneurs aux animaux consacrés à leurs dieux, comme les ibis, les crocodiles, les éperviers, les bœufs, les serpents, etc.

Tombeaux chez les peuples de l'Asie occidentale. — Ils ont, outre les tumulus, des sépultures creusées dans les flancs des montagnes. Les plus remarquables sont en Palestine et en Perse.

On voit, au nord de Jérusalem, des tombeaux de ce genre qui, d'après la tradition, seraient ceux des juges. A peu de distance se trouvent ceux des rois, c'est-à-dire d'Hérode et de ses successeurs. On y pénètre par une excavation qui ressemble à une carrière, et qui conduit à une pièce carrée, d'où l'on entre dans une suite de chambres funéraires. Les parois de ces chambres sont percées de niches, larges de un mètre et profondes de deux, dans lesquelles on plaçait les cercueils. Il est à remarquer que les portes qui les ferment, sont de la même pierre que la grotte, ainsi que leurs gonds et les pivots, sur lesquels elles tournent.

Lorsque leurs tombeaux étaient en plein champ, les Juifs déposaient le cercueil dans une fosse profonde, et mettaient une pierre taillée pardessus, afin d'avertir que c'était la sépulture d'un mort, et que les passants n'y touchassent point, de peur de se souiller.

Ils les enduisaient aussi de chaux, pour qu'on les aperçut de loin, et tous les ans ils les reblanchissaient, le 15 du mois Adar.

Les anciens Perses ne brûlaient, ni n'enterraient leurs morts; comme les Guebres actuels, ils les exposaient aux animaux carnassiers.

Les rois ne subissaient pas cette dernière loi; mais afin de ne souiller ni la terre, ni le feu, on les enfermait dans des sépultures de pierre.

Tombeaux chez les peuples de l'Inde et de l'Asie orientale. — Au nombre des monuments funéraires, les plus antiques que nous offre le sol de l'Inde, il faut mentionner ceux que l'on nomme stopa ou topes.

Ce sont des constructions de maçonnerie de forme cylindrique, plus ou moins élevée, et se terminant en calotte sphérique. Tous ces topes sont placés sur une colline ou un monticule factice, et renferment une chambre carrée. On les rencontre surtout dans le Punjabe et dans le royaume de Caboul. Ce sont les dagobas de l'île de Ceylan. Pour les Chinois, les bières sont des objets de luxe, on se les prépare, ou l'on s'en fait cadeau par avance; ils sont ouvragés et sculptés à l'extérieur; aussi les fabricants de cercueils sont-ils des artistes ébénistes. Les funérailles comportent de grandes dépenses. C'est pourquoi l'on attend souvent la mort de plusieurs membres d'une famille, pour faire une cérémonie collective. En attendant, on dépose successivement les bières, renfermant les corps des défunts, revêtus de leurs plus somptueux vêtements, dans les salles attenantes aux habitations ou dans des jardins. C'est ce qui a fait dire, à tort, que les Chinois n'enterraient pas leurs morts. Il y a surtout aux environs de Peking, des lieux de sépultures et des monuments funéraires très remarquables.

Tombeaux chez les Grecs. — Chez les peuples de race hellénique, les tombeaux furent d'abord de simples tumulus de terre ou de pierre. Dans certaines localités, on déposait aussi les dépouilles des morts dans les chambres sépulcrales, taillées dans le roc, ou bien encore l'on mettait à profit les anciennes carrières, qu'on transformait en nécropoles. On trouve encore parmi les plus anciens monuments funéraires de la Grèce des tombeaux d'architecture cyclopéenne (blocs irréguliers superposés sous ciment), formant chambres voûtées.

Plus tard, il employèrent la pierre rectangulaire, posée horizontalement avec colonne ou pyramide; mais les Grecs avaient aussi les urnes funéraires, dans lesquelles on renfermait les cendres des morts après l'ustion sur le bucher; c'est signalé dans Télémaque : « Quando vidit urnam quæ includebat cineres Hippiæ lacrymas effudit. »

Tombeaux italiotes et étrusques. — Dans l'Italie méridionale ou Grande-Grèce, les tombeaux étaient construits dans la terre en pierres de taille, couvertes de dalles formant toit. Le mort y était déposé à terre, les pieds tournés vers l'entrée. On plaçait à côté de lui ou on suspendait aux murs, avec des clous de bronze, de vases peints, de forme et de grandeurs diverses.

C'est dans ces monuments qu'on a recueilli presque tous les vases peints qui enrichissent nos musées. Dans l'Italie centrale, plus particulièrement chez les Étrusques, les tombeaux consistaient tantôt en chambres souterraines, que surmontent des tumulus coniques, sur des constructions en forme de pyramides ou de tour, soit ronde, soit carrée, tantôt en excavations, creusées dans le roc sur le flanc des montagnes.

La forme des chambres sépulcrales souterraines variait singulièrement. Ici le plafond supporté par des piliers est plat et partagé en quadrilatères. Là le plafond est bâti en voûte pyramidale, au centre la chambre offre une voûte construite dans le système des voûtes cyclopéennes. Dans les tombeaux étrusques, les chambres sépulcrales sont souvent composées de plusieurs pièces distinctes, dont les murs sont parfois ornés de peintures et de sculptures; suivant les temps et les lieux, les morts étaient placés sur le sol, ou bien, couchés tout vêtus sur des lits funèbres et encore renfermés dans des sarcophages.

Dans quelques-uns les corps avaient été réduits en cendres et celles-ci étaient déposées dans des urnes cinéraires. Enfin, dans tous on plaçait des vases, des armes, des bijoux, des ustensiles et une foule d'autres objets : Quant aux tumulus et aux constructions, que les Étrusques érigeaient sur les dépouilles des morts, leurs dimensions étaient parfois considérables.

Ainsi, le tombeau de Porsenna, consistait en un soubassement construit en belles pierres d'appareil, et avait environ 16 mètres de hauteur sur 490 mètres de côté. L'intérieur de cette construction renfermait un labyrinthe formé d'une multitude de corridors et de chambres, afin qu'on ne pût reconnaître qu'elle était la chambre sépulcrale du roi; enfin sur ce soubassement, s'élevaient trois terrasses en retraite, et le sommet de la supérieure portait cinq grandes pyramides rondes en formes de bornes. Cette construction gigantesque offrait la plus grande analogie avec le tombeau du roi de Lydie, et rappelle en outre que suivant la plupart des auteurs, les Étrusques étaient eux-mêmes une colonie lydienne.

Tombeaux Romains. — Les Romains avaient trois espèces de tombeaux qu'ils appelaient *sepulcrum monumentum cenotaphium*.

Le sépulcre étant le lieu même qui contenait la dépouille du mort, c'est-

à-dire le monument, un édifice élevé pour transmettre, à la postérité, la mémoire d'un défunt. Le cénotaphe, qu'on appelait aussi *tumulus honorus* ou *inanis*, était un monument consacré à la mémoire d'une personne dont on n'avait pû retrouver les restes. Les Romains élevaient, généralement leurs tombeaux, le long des chemins, et ceux du très petit nombre que l'on voyait ailleurs, appartenaient à des familles riches qui n'avaient pas voulu que les ossements de leurs parents sortissent de leurs propriétés. Leur forme était très variée. Il paraît qu'à l'origine les Romains déposaient le corps du mort dans une fosse, et le recouvraient d'un tumulus suivant le mode étrusque. Plus tard, ils imitèrent les tombeaux grecs. Les plus simples se composaient d'une stèle ou d'un ceppe, c'est-à-dire d'une pierre unique en forme de tablette, de colonne ou d'autel. Beaucoup avaient la forme d'un petit temple. quelques-uns, tel que le tombeau de Caïus Sextius, qu'on voit encore à Rome près de la porte d'Ostie, prouvent que les Romains imitaient aussi les pyramides de l'Antique Égypte. D'autres, comme le tombeau de Cœcilia Metella, étaient en forme de tour et offraient parfois plusieurs étages.

Enfin, sous l'empire, Rome vit s'élever des tombeaux qui, par leurs dimensions et leur magnificence, rivalisaient avec les mausolées les plus célèbres des rois de l'Asie. Le mausolée qu'Auguste se fit construire dans le champ de Mars, se composait d'un vaste soubassement de marbre blanc, décoré de niches, à son pourtour, et d'un portique flanqué de deux obélisques sur une face principale, au-dessus du soubassement s'élevait, en retraite, les unes au-dessus des autres, des terrasses plantées d'arbres. Enfin cet immense tumulus, dont l'ensemble formait un cône régulier, était couronné par une statue colossale en bronze. La chambre sépulcrale était pratiquée au centre du soubassement, elle renfermait les cendres d'Auguste, de ses parents et de ses amis. Mais la magnificence de ce tombeau fut surpassée par celui d'Adrien, que ses dimensions prodigieuses firent appeler, par les Romains, Moles Adriana, et sur la base duquel s'élève aujourd'hui la forteresse, connue sous le nom du fort Saint-Ange.

Ce monument prodigieux, qui était resté intact jusqu'à l'invasion des Goths, fut dévasté par les barbares (comme celui d'Auguste), puis transformé en forteresse, lorsqu'ils s'établirent à Rome, vers la fin du troisième siècle.

Outre les tombeaux individuels, il y avait aussi dans l'ancienne Rome des sépulcres collectifs que les grands personnages faisaient construire pour leurs esclaves et leurs affranchis. Les tombeaux de ce genre étaient appelés *conditoria* et quelquefois hypogée (*hypogea*), à cause de leur situation souterraines.

Ils consistaient généralement en une salle plus ou moins vaste, dans les parois de laquelle étaient pratiquées plusieurs rangs de niches, destinées à recevoir les urnes funéraires; de là le nom de *columbaria*, qu'on leur donnait aussi, parce que l'ensemble de ces niches figurait assez bien l'aspect d'un colombier.

Les tombeaux importants étaient presque toujours précédés d'un espace découvert, appelé *sepulcretum*, qui leur servait de vestibule et où l'on brûlait les corps. Ainsi que les Grecs, les Romains enterraient primitivement les morts. Plus tard, ils empruntèrent aux premiers l'usage de les brûler, selon la coutume phrygienne. On faisait exception pour les esclaves, les enfants morts avant d'avoir les dents, les personnes sidérées par la foudre et les individus de basse classe.

On enterrait leurs corps au lieu de les brûler. L'usage du bucher ne fut abandonnée que sous l'influence du christianisme, vers le IIIe siècle de notre ère. Ce fut là un fait très remarquable, au point de vue de l'hygiène; avec la mauvaise coutume d'inhumer dans les chapelles et les églises, on fit autant de foyers d'infection, dont les pires sont assurément ces grands caveaux, appelés cimetières à Rome, où l'on entasse pêle-mêle les corps de tout sexe et de tout âge, s'amoncelant et se pourrissant les uns sur les autres, dans des charniers, tellement infects, que souvent, les fossoyeurs qui les ouvrent, tombent asphyxiés autour de l'ouverture circulaire, dont on soulève l'opercude pour y jeter les morts. Nous avons vu le fait se produire à Rome, en 1850.

Terminons, par quelques mots, sur l'ancienne coutume de brûler les corps des morts, dit aussi ustion ou crémation.

Les Hébreux brûlaient des parfums sur les morts, et plusieurs passages de la bible semblent prouver que parfois ils brûlaient aussi les corps mêmes.

Chez les Grecs, on enterrait ou brûlait les corps, les deux usages ont subsisté simultanément.

Les corps destinés à être brûlés, étaient disposés sur le sommet des buchers ou amas de bois, appelés Fofai. Dans les temps primitifs, on brûlait aussi avec le corps des héros, des animaux et même des captifs ou des esclaves.

On jetait aussi des huiles et des parfums dans la flamme du bûcher; puis, lorsque celui-ci était consumé, on éteignait les restes du feu avec du vin, et les parents ou amis du morts, recueillaient ses os, qu'ils lavaient avec du vin et de l'huile, et qu'ils déposaient dans une urne.

L'usage de brûler les corps se répandit de bonne heure à Rome, ainsi que l'atteste la loi des douze tables. Vers la fin de la république, il était devenu général. Mais à mesure que le christianisme fit des progrès, cette coutume tomba graduellement en désuétude, de telle sorte, qu'au IVe siècle, elle avait complétement disparu.

Le bûcher sur lequel on brûlait les corps, était appelé *Pyra* ou *Zogus*, ce bûcher avait la forme d'un autel, d'où les expressions d'*ara sepulcri et funeris*.

On déposait, au sommet du bûcher, le cadavre avec le lit, sur lequel on l'avait apporté, et le plus proche parent du défunt, y mettait le feu en détournant la tête. Dès que les flammes commençaient à s'élever, on jetait dans le feu toute espèce de parfums. On lançait, aussi au milieu des flam-

mes des ornements, des vêtements, des plats, chargés de mets et d'autres objets qu'on supposait être agréables aux morts. Aux funérailles d'un empereur ou d'un général illustre, les soldats faisaient trois fois le tour du bûcher. Parfois aussi on immolait des victimes, des prisonniers ou des esclaves. Plus tard, on loua des gladiateurs, pour combattre autour du bûcher. Ces gladiateurs étaient appelés Bustuaires. Lorsque le bûcher était consumé, on répandait du vin sur les cendres chaudes, et le plus proche parent recueillait les os et les cendres du mort. Il les arrosait de parfums et les plaçait, dans une urne funéraire (*urna feralis*), dont la matière variait selon le rang et la richesse des personnes. Lorsque les familles sont trop nombreuses par leurs esclaves, les cendres de ces derniers, mis dans des urnes, étaient rangés, avons nous dit, dans des tombeaux collectifs, qu'on appelait *columbaria*, *columbi*, (pigeonniers, niches analogues). Un des plus remarquables à Rome, est celui de la famille Pompée.

Qu'il y a loin de ce culte funéraire des Égyptiens, des Grecs, des Romains aux coutumes des sauvages, quant à leurs morts. Les Sioux (d'Amérique), par exemple, ne les enterrent pas ; ils les enveloppent et les suspendent dans des berceaux de branchages ou sur quatre pieux, à 8 ou 10 pieds au-dessus du sol. Ils mettent près du mort, une pipe, du tabac, un arc, des flèches et diverses provisions pour son voyage. Ils croient au Grand-Esprit et à une autre vie heureuse pour tous. Cette philosophie en vaut bien d'autres.

CLIMATS.

Climats de l'Europe.

Le climat de l'Europe offre des contrastes très variés. La distribution de la chaleur solaire est, sans doute, la première cause de la différence des divers climats européens, mais si elle agissait seule, l'Angleterre serait aussi froide que la Pologne et la France que l'Allemagne. Trois grandes causes physiques modifient le climat astronomique. A l'est, l'Europe tient, dans presque toute sa largeur, à l'Asie septentrionale, qui, surtout par l'élévation de son plateau central, a un climat presque aussi rigoureux que l'Amérique septentrionale.

Cette température glaciale serait commune au nord de l'Europe, si nous tenions à des terres polaires comme l'Amérique. Cependant, il suffit d'un vent d'est et de nord-est prolongé, pour nous apporter, à travers les vastes plaines de la Russie et de la Pologne, l'air glacial de la Sibérie. Être en partie abrité du choc direct de ce courant aérien, est un privilège que l'Italie doit aux Apennins et surtout aux Alpes. Partout où il y a un abri analogue, le climat est moins âpre; la Bohême et la Haute-Hongrie lui doivent leurs vignobles; même dans l'extrême nord, cette circonstance produit des résultats marqués : Christiania en Norwège, a un climat plus agréable que celui de Berlin ou de Varsovie, et infiniment plus doux que celui de Pétersbourg.

La libre domination, que le vent d'est exerce sur toutes les plaines de l'Europe orientale, est la véritable cause qui rend toute cette moitié de notre partie du monde plus froide que les autres régions, qui sont sous des latitudes correspondantes. La Grèce même, quoique protégée par les monts Hémus, éprouve quelques atteintes de ces vents de la Scythie, alternant avec ceux du mont Taurus, de là les grandes inégalités de ses hivers et de ses étés, comparés à ceux de l'Italie, qui toutefois, a bien aussi ses intempéries hibernales, quand souffle le vent du nord, appelé tramontane.

Si le vent de l'Asie nous vaut un voisinage réfrigérant, le foyer africain nous renvoie la chaleur; les déserts brûlants de l'immense Sahara, avec les roches arides de la Nubie et de l'Egypte, nous envoient ces vents du sud et du sud-est, qui rechauffent tous les rivages de l'Europe méridionale, et qui y seraient même un fléau redoutable, si les eaux de la Méditerranée ne les tempéraient à leur passage. La peste d'Athènes, selon Hippocrate, se produisit par un vent du sud, et le Sirocco apporte, jusqu'au pied des Alpes une chaleur malfaisante. C'est le Solano ou Medine pour l'Espagne. Les vents africains, quoique brisés et modifiés par l'interposition des mers et des montagnes, échauffent et dessèchent, successivement, la masse de l'atmosphère européenne, dans la partie méridionale de notre péninsule.

La troisième grande cause déterminante de notre climat, c'est le voisinage de l'Océan atlantique et septentrional. C'est le mouvement continuel de cette grande masse d'eau chaude, le long des côtes occidentales de l'Europe, qui empêche les glaces de la mer polaire de s'y fixer et même d'en approcher. Deux faits font ressortir cet avantage : l'île de Terre-Neuve à 50 degrés de latitude, est environnée de glaces et de brumes froides, tandis que l'Irlande, le Cornouailles, et la Bretagne, jouissent d'un climat humide mais tempéré ; à 10 et 15 degrés plus haut, les golfes de la Norwége occidentale, sont presque toujours ouverts, tandis que la côte du Groenland, située vis-à-vis, est presque toujours rendue inaccessible par une barrière de glaces, soit mobiles, soit fixes. Passé le Cap nord, ce mouvement des eaux marines cesse d'exercer son influence, aussi les mers européennes de ce côté se couvrent-elles de glaces.

L'atmosphère répandue au-dessus de l'Océan atlantique, éprouve aussi des mouvements généraux, qui influent sur le climat de l'Europe de deux manières. Lorsqu'elle conserve encore sa température d'hiver, elle est souvent attirée par notre continent, pour se substituer à notre atmosphère dilatée par l'échauffement de ses couches, surtout au printemps, et cette espèce de marée atmosphérique, désagréable à l'homme, nuisible à la végétation, est la cause ordinaire de ces retours de l'hiver, qu'on remarque dans toute l'Europe occidentale, principalement dans le nord-ouest de la France, en Hollande et en Danemark. L'atmosphère de l'Océan atlantique, après avoir perdu sa température d'hiver, est encore poussée par-dessus les côtes occidentales de l'Europe, par des vents de sud-ouest qui, probablement, ne sont que des courants d'un mouvement général de l'air, depuis le tropique jusque vers le pôle : alors des vapeurs condensées viennent se résoudre en pluies bienfaisantes. Le printemps va du sud au nord dans l'Europe occidentale, tandis qu'il ne quitte jamais tout-à-fait les rivages de la Méditerranée, et qu'il se montre dans le nord-est de l'Europe, seulement comme une apparition momentanée.

La chaleur de l'été suit d'autres lois générales, dans tout le nord elle acquiert beaucoup d'intensité par la longueur des jours ; sur le côté océanique, la température uniforme de la mer modère cette chaleur ; sur le côté asiatique, elle devient parfois incommode, surtout par le contraste avec le froid plus grand des hivers ; enfin sur le côté méditerranéen, elle varie singulièrement, selon les vents et les expositions locales, mais elle diminue généralement vers l'est.

Outre les mouvements généraux de l'atmosphère, une cause puissante qui agit sur les climats, c'est l'altitude : l'accroissement et le décroissement des glaces se balancent d'année en année. Dans les Pyrenées, la ligne des neiges perpétuelles commence à 2,800 mètres, et sur l'Etna à 3000 mètres. Ces faits généraux de climature résultent du niveau respectif des terres européennes. Une grande partie de l'Europe centrale, au nord et à l'ouest des Alpes, descend par une pente, continue vers la Mer Baltique, la Mer du Nord et l'Océan Atlantique. Le niveau plus bas du bord septentrional

de ce plan incliné, compense, sous le rapport de la chaleur, les effets naturels de la plus grande proximité du pôle. La Normandie n'est guère plus froide que la Bourgogne, et les hivers du Danemark ne sont pas plus longs que ceux de la Bohème.

Dans les Dofrines, à 63 degrés de latitude, la ligne des neiges perpétuelles descend à 1000 mètres au-dessus du niveau de la mer du côté nord, tandis qu'au sud et sud-est, les neiges ne peuvent se perpétuer qu'au niveau de 2000 mètres.

Pour la Laponie, cette limite est de 1100 mètres du côté de la portion maritime. Les vents glacés, venant des Dofrines, donnent à l'hiver de Jutland une intensité très grande, ils influent aussi sur le climat de la Suède. Dans la Suisse à 46 degrés de latitude, la ligne des neiges perpétuelles varie entre 2400 et 2800 mètres ; la masse et l'étendue de la neige augmentent le froid, et dans les ravins inaccessibles à l'action directe des rayons solaires, on trouve des glaces perpétuelles à 1600 mètres au-dessus de la mer.

Les végétaux robustes, tels que les chênes, les ormes, les tilleuls, les céréales communes, les plantes fourragères, prospèrent également sur ce plan incliné à 6 ou 7 degrés de différence. Au contraire, en franchissant les Cevennes et les Alpes, on descend, par des pentes extrêmement rapides, vers le bassin occidental de la Méditerranée et vers le golfe de Venise; le niveau s'abaisse ici dans l'espace d'un seul degré, autant que dans 6 et 7 degrés de l'autre côté; ce voyageur qui le matin foulait la neige permanente, peut se reposer le soir parmi les oliviers et les myrtes, mais dans cette rapide descente du climat de la Laponie à celui de l'Italie, il ne faut pas espérer de retrouver une zone tempérée bien constante, ni par conséquent la végétation de cette zone dans toute sa beauté; les arbres du nord exilés sur les flancs méridionaux des Alpes, ne forment pas des forêts si imposantes que dans les plaines boréales.

Le degré d'humidité de l'atmosphère est un autre élément important des constitutions climatériques. On a cru pouvoir fixer à 25 pouces, la masse ordinaire des eaux pluviales qui tombent annuellement sur l'Europe, au nord des Alpes, à 35 pouces sur leur versant sud, mais la neige rétablit l'équilibre, et toute l'atmosphère européenne, considérée dans une période de 3 à 10 ans, offre le même degré d'humidité. Il est vrai que le climat océanique de l'Europe est quelquefois, comme en 1817, exposé à une excessive humidité, due à la fonte des glaces flottantes, avancées jusqu'à 45 degrés, et que le même climat méditerranéen, par des vents du sud, trop constants, peut éprouver des sécheresses extraordinaires. On a observé que les pluies du nord des Alpes, tombent plus lentement, plus uniformément, tandis que dans les pays au sud, les torrents de pluie rappellent les pluies des tropiques. On peut fixer le nombre des jours de pluie, pour le nord à 150 ou à 160, tandis que pour le sud il ne va qu'à 90 ou 100. En y ajoutant les jours de neige, on est frappé de la différence énorme entre les deux climats.

Le sol de l'Europe méridionale est généralement escarpé, de là le grand nombre de torrents qui dépouillent toutes les roches, de leur terre végétale aux Alpes, aux Apennins, aux Monts Olympe et Parnasse. Les terres du nord ont plus d'humus végétal, et sont plus uniformément arrosées. Cette distribution plus régulière des eaux de pluie et la chaleur accumulée de longs jours, font que le nord-ouest de l'Europe a des avantages de climatures, plus uniformes que les contrées méridionales. Quant à la pureté de l'atmosphère, l'Europe est encore assez bien partagée, elle ne renferme pas de grandes étendues de contrées malsaines; les marais aux rives du Don, dans le Bannat, à Temeswar, aux environs de Rome, dans l'île de Valcheren, les vapeurs nuisibles de quelques vallées de la Sardaigne, et les brouillards dangereux, dans quelques golfes de Norwège, sont des accidents de localités. Des épidémies, telles que la peste en Turquie, la fièvre jaune en Espagne, sont des effets climatériques aggravés peut-être par l'incurie des populations et de leurs gouvernements. La pilca ou plique est en Pologne le résultat de la malpropreté des coiffures permanentes au peuple. Dans toutes les parties de l'Europe, les hommes vivant avec simplicité et de la vie agreste, arrivent également à un âge avancé; les centenaires sont aussi nombreux dans les montagnes de la Sicile que dans celles de la Norwège, et même la force physique, chez les peuples du nord, ne varie guère en raison du climat, mais en raison de l'origine des races.

VÉGÉTATION OU FLORE DE L'EUROPE. – Les végétaux de l'Europe subissent l'influence de trois climats dominants : sur les côtes orientales, une moindre intensité de froid laisse prospérer, à de hautes latitudes, les végétaux qui ne résistent pas au froid extrême, et périssent sous la même latitude dans toute autre partie correspondante du globe. C'est ainsi que plusieurs céréales, notamment l'orge et l'avoine, s'élèvent jusqu'au 70e parallèle en Norwège, tandis que vis-à-vis, sur les côtes américaines, toute culture de céréales cesse à 52 degrés de latitude. Les autres graminées, qui couvrent les près de l'Europe, s'étendent bien aussi loin au nord en Amérique, mais elles croissent moins rapprochées.

Partout ailleurs, les arbres disparaissent vers le 60e degré, ici les pins et les sapins, élancent leur tête dans les nues et même le feuillage du fayard, qui, dans la Pologne russe, ne hante les forêts que vers le 51e et le 52e parallèles, s'étale bien encore en Norwège, au delà du 61e. Le laurier d'Italie ne craint pas l'air libre sur les côtes occidentales de la France.

Mais, il est des plantes auxquelles il faut une chaleur plus vive et plus sèche : de ce nombre, est la vigne, qui, à partir de la latitude de la Gironde, et plus encore de la Charente, se retire dans l'intérieur du continent, où sa région fait une saillie vers le 50e parallèle.

L'influence du climat asiatique, sur la végétation européenne, se divise en deux phénomènes distincts : d'abord, le froid plus constant, exclut, du nord et du centre de la Russie, plusieurs arbres et plantes, qui prospèrent

sous les mêmes latitudes, dans la Germanie et dans la Scandinavie. Pour retrouver l'ensemble de la flore du Danemark, du Mecklembourg, du Holstein, il faut descendre jusque dans l'Oukranie.

Les plaines sablonneuses et salines, qui terminent l'Europe, vers la mer Caspienne, reçoivent une autre influence, celle des vents secs et quelquefois brûlants, venant des déserts, qui bordent le nord de la Boukarie, et qui environnent le lac Aral. Cette cause, alternant avec des hivers rigoureux, jointe à la nature du sol, fait que ces tristes plaines ne sont guère couvertes que d'une maigre végétation. Il y a cependant, sur les bords de la mer d'Azof, des pins qui atteignent 25 mètres de hauteur.

La partie méridionale de l'Europe, présente généralement aux influences du climat africain, une seule des pentes plus ou moins rapides, terminées au nord, par des chaînes de montagnes très élevées. La végétation méditerranéenne reste donc bornée à une lisière de côtes, à quelques péninsules avancées au midi et aux îles. Toute cette bande du littoral du détroit de Gibraltar au Bosphore, offre un charmant spectacle de végétation variée. La vigne s'y marie aux ormeaux, parmi les oliviers, les figuiers, les pêchers; les cyprès sont mêlés aux pins piniers; l'écarlate des fleurs et des fruits du grenadier, les myrtes, les jasmins mélangés aux orangers et aux citronniers; des haies de lauriers roses, le long des ruisseaux et sur les collines, en font le jardin de l'Europe. Plusieurs familles de plantes simples, herbes dans le nord, deviennent arbustes; l'élévation de l'arundo-donax, rappelle celle du bambou, et le chamœrops humilis représente la famille du palmier, qui a des lieux d'élection en Espagne et en Italie. — Il est vrai, qu'on trouve sur les montagnes, une partie de la végétation de l'Europe centrale, qui, à cause de l'élévation du sol, ressemble à celle des régions septentrionales.

Dans la Grèce, rafraichie par les vents, qui descendent à la fois de l'Hémus et du Taurus, c'est plutôt la végétation asiatique, et plus particulièrement celle du Caucase, qui modifie le caractère européen : le platane oriental, le sycomore, le cèdre animent les rivages européens et asiatiques, tandis que, presque à côté, le tilleul, le chêne, le fayard, le sapin, semblent lier les forêts germaniques et karpathiques à celles du Caucase, séparées de la région boisée de Russie, par les plaines nues du Don et du bas Dnieper. La flore grecque, a trois fois plus de plantes communes avec la Scandinavie, que celle de l'Italie. Toutefois, un abri local, sous les rochers de la Tauride, fait prospérer les oliviers et les orangers, au nord de la mer Noire, et à une latitude plus élevée que celle de la Lombardie.

Après les lois distributives générales, qui caractérisent la végétation des trois côtés de l'Europe, viennent les lois spéciales, qui dépendent de la nature du terrain et de l'élévation du sol. Sous ce dernier rapport les forêts de bouleaux, montent en Norwège, sous le cercle polaire, à 500 mètres, mais le saule laine touche presque aux perpétuelles, et le bouleau nain n'en reste éloigné que de 300 mètres. Dans la Norwège méridionale

quelques pins viennent encore à 1000 mètres, et plusieurs sortes de pommes murissent à 300 mètres; l'agriculture ne cesse dans les vallées ouvertes au soleil, qu'à 600 mètres. Dans les monts Sudètes, l'agriculture cesse à 1100 mètres. Les forêts se terminent dans les monts Karpathes à 1400 mètres, seulement le *pinus humilis*, s'élève à 1600 mètres.

Dans les Alpes les forêts parviennent généralement jusqu'à 1600 mètres, l'aulne vert à 2000 mètres; le daphné odorant à 3500 mètres. La culture des céréales cesse à 1100 mètres, et celle de la vigne à 560 mètres. Dans les Pyrénées, les grands arbres parviennent jusqu'au niveau de 2300 à 2400 mètres, le pin d'Ecosse arrive encore à 60 mètres plus haut.

La végétation européenne doit encore être considérée sous le rapport de l'extension des arbres, des arbustes et des plantes les plus importantes pour la subsistance de l'homme, ou pour l'exercice de son industrie; ces végétations occupent généralement les plaines, ou les régions de moyenne élévation. Les céréales mûrissent dans toute l'Europe; seulement dans la Laponie, il faut à l'orge des expositions favorables. Le seigle réussit même à 64 degrés de latitude, en Finlande, mais la récolte est mieux assurée à quelques pas plus bas. Le froment est cultivé jusqu'au 62° parallèle, mais c'est entre 50 et 36 degrés qu'il prospère; les épis sont dix et douze fois plus gros dans la Calabre, que dans l'Allemagne. Le maïs, qui paraît avoir été emprunté de l'Amérique, vient jusqu'au 50° degré, et le riz, originaire de l'Asie, prospère jusqu'au 47° parallèle.

La pomme de terre apportée, en Galicie en 1530, des régions tropicales de l'Amérique, est aujourd'hui répandue dans toute l'Europe. C'est seulement en 1785, que l'agriculteur Parmentier en fit adopter la culture en France. La vigne prospère jusqu'au 45°, parallèle dans toutes les expositions, mais de là jusqu'au 50° degré, elle fuit le voisinage de la mer du nord, et cherche, dans l'intérieur, des climats plus stables, qui lui permettent de dépasser, en Bohême et en Saxe, le 50° parallèle, mais son fruit trop faiblement chauffé y mûrit mal. Au nord de la région de la vigne, les plantations de houblon deviennent nécessaires pour la fabrication de la bière. Cette plante s'étend depuis le 50° degré de latitude jusqu'au 60°.

La distribution des plantes alimentaires qui précèdent, influe beaucoup, évidemment, sur la nourriture des peuples de l'Europe. Une ligne à plusieurs courbes, tirée du midi de l'Angleterre par la Flandre française, la Hesse, la Bohême, les monts Karpathes, Odessa et la Crimée, marque à peu près la limite entre les peuples qui boivent habituellement du vin, et ceux qui font un usage général de la bière. L'emploi du froment, pour faire du pain, est plus général au sud de cette ligne, mais il la dépasse sur quelques points, par exemple, dans l'Angleterre méridionale le pain de seigle est plus en usage dans plusieurs contrées montagneuses. C'est une ligne bien plus méridionale, longeant les Pyrenées, les Cévennes, les Alpes, et l'Hermus, qui sépare les pays à lait et à beurre des pays à l'huile. Dans les premiers, riches en pâturages, les bestiaux abondent et la viande, plus succulente, est aussi consommée en bien plus grande quantité. L'homme

qui se nourrit habituellement de viande, de bière, de lait et de beurre, doit sans doute avoir un tempérament opposé à celui qui vit de pain, de vin et de mets apprêtés à l'huile, mais ce contraste ne se prononce véritablement qu'entre les anneaux extrêmes de la chaîne, comme, par exemple, entre l'Espagnol et l'Italien d'un côté, le Suédois et le Russe de l'autre. Les peuples intermédiaires présentent, sous le rapport bromatologique, des analogies très variées.

Parmi les fruits d'arbres, la cérise et la prune bravent le plus les rigueurs des climats septentrionaux. La cérise mûrit près du Drontheim en Norwége et près du Jacobstadt en Finlande, à 63 degrés de latitude, mais en Russie elle n'atteint qu'à peine le 60ᵉ parallèle. Par contre, elle devient rare en Italie et ne se montre en Sicile que sur les montagnes.

La pomme mûrit et se développe dans sa perfection jusque sous le 55ᵉ degré; plus au nord, elle durcit tout-à-coup et cesse de mûrir; de même aux extrémités méridionales de l'Europe, elle perd sa saveur et sa finesse.

La groseille et plusieurs autres arbrisseaux à baies, prospèrent plus particulièrement dans le climat méridional de l'Europe. La culture a transporté l'abricotier et surtout le pêcher, avec un grand succès, jusqu'au 50ᵉ parallèle, mais aussi ce sont des arbres indigènes des montagnes de l'Arménie et de la région froide de la Perse. La figue mûrit jusqu'au-delà du 50ᵉ parallèle, mais son véritable climat est celui des confins méridionaux de l'Europe. L'olivier lutte avec les vents froids des Alpes et les gelées de l'hiver, mais la fréquente destruction des plantations, au-delà du 44ᵉ degré, prouve que sa patrie naturelle est sur les bords même de la Méditerranée, jusqu'à l'élévation de 400 à 600 mètres.

De même, le vrai climat des orangers et des citronniers, ne commence qu'à 43 degrés et demi, aux îles d'Hyères, en Toscane; sur le territoire de Nice, les oliviers de Van-Benn, de même que les palmiers de Badighera, ne sont que des exceptions, dues à l'abri que fournit la chaîne des Apennins.

Le palmier, le cactus, l'aloës et quelques autres végétaux des deux Indes, ne réussissent également qu'aux environs de Lisbonne, dans l'Andalousie, en Sicile, au-dessus du 40ᵉ parallèle. C'est aussi la limite la plus septentrionale, où s'est élevée la culture de la canne à sucre, jadis assez cultivée, près de Grenade et de Tortose, en Majorque et en Sicile.

Deux plantes d'une haute importance, le lin et le chanvre appartiennent à la presque totalité de l'Europe, mais le premier prospère d'avantage dans les températures froides, sa culture s'étend jusqu'en Finlande. Le second réussit parfaitement dans l'Oukranie russe, dans la Pologne, dans l'Alsace, en Provence, en Calabre et dans le royaume de Valence. Le midi de l'Europe, produit du coton et de la soie, mais les récoltes, sont loin d'égaler celles de l'Amérique et de l'Inde.

Parmi les arbres et arbustes, qui viennent sans culture : le sapin, *pinus abies*, habite toute l'Europe jusqu'au 67ᵉ parallèle; c'est surtout dans le

nord qu'il forme de grandes forêts; tandis que le midi voit depuis le 42e parallèle, les rivages sablonneux de la mer, se couvrir du pin maritime et le pin pinier, *pinus pinea*, qui a le port du palmier, former de belles forêts dans les Alpes, dans les Pyrénées, aux bords du Tage. Les pins *cimbra* et *pumilia*, appartiennent aux sommets des Karpathes, des Alpes et des Pyrénées. Le pin sauvage, *pinus sylvestris*, et le pin mélèze, *abre tarix*, sont généralement répandus jusqu'au 68e parallèle. Le pin pesse, *pinus picea*, ne commence qu'au-dessous du 60e parallèle. Le chêne commun, qui croît plus en Dalécarlie, se montre encore, mais faible, au 62e parallèle en Finlande; il n'atteint que les extrémités, les plus méridionales de l'Europe. Le chêne à glands doux, *quercus ballota*, orne tout le midi de son feuillage. Le chêne liège, *quercus suber*, s'étend particulièrement à travers le Portugal, l'Espagne et l'Italie. Le hêtre, qui cesse vers le 60e parallèle, et le tilleul qui s'élève vers le 63e, sont au sud de la Baltique, et dans les îles de cette mer, d'une beauté particulière, le frêne, l'aune, l'orme, le peuplier noir, le peuplier blanc cessent également vers le 60e et le 61e parallèle. Le peuplier tremble et le bouleau ne s'arrêtent pas moins au cercle polaire, ils font partie des paysages solitaires de la Laponie. Les divers saules et les sorbiers habitent aussi les régions les plus septentrionales.

Les semences légères du saule et du bouleau, emportées par le vent, prennent racine presque au bord des neiges perpétuelles. Le sureau ne dépasse pas le 57e parallèle, tandis que le lilas étale ses fleurs jusque sur les bords de la Newa, et jusque dans les sombres rochers de Falun et de Dalécarlie au pied des Dophrines. Cet arbuste existe sauvage en Suisse, tout porte à croire qu'il est originaire d'Europe..

Divers arbres du midi, ont fait de lents progrès vers le nord, à l'aide de la culture : le peuplier d'Italie, ne dépasse guère la latitude du Danemark. Le platane oriental et l'érable, pseudo-platane, ornements communs des forêts de la Grèce, perdent leur éclat au nord des Alpes. Le frêne, *fraxinus ormus*, riche à la Calabre, ne réussit guère au-delà du 44e parallèle.

C'est aussi la limite naturelle et générale du laurier, du myrte, du lentisque à mastic, du térébenthier, du buis et du cyprès, ces arbres ne viennent dans toute leur beauté qu'autour de la Méditerranée. C'est aux anciennes colonies grecques que la Crimée a dû l'introduction du laurier, ainsi que celle de l'olivier et de la vigne. Les lieux incultes du midi, surtout au-desous du 40e parallèle, se couvrent de thym, de romarin, de jasmin et d'autres arbrisseaux odoriférants, mais ils n'ont guère d'autres végétaux à baies que celui qui donne les câpres. Les rochers et les marais du nord, surtout au-delà du 60e parallèle, se garnissent, au contraire, d'arbustes riches en baies salutaires et quelquefois délicieuses, tels que les groseillers, les *vitis iclœa*, les myrtillus et le *rubus chamœmorus*.

Le règne animal de l'Europe est encore moins varié que le règne végétal, mais du moins est-il exempt de la plupart des fauves qui peuplent l'Asie et l'Afrique. Les régions du nord et du nord-est jusqu'à la Baltique et

jusqu'au centre de la Russie, offrent à peu près les mêmes particularités. L'ours blanc et le renard bleu y apparaissent de temps à autre, sur les rivages de l'océan glacial. Le renne descend en Scandinavie, jusqu'au 61e parallèle, et en Russie six à sept degrés plus bas.

Le *mus lemmus* fait ses migrations en ligne droite de l'est à l'ouest, entre le 55e et le 65e parallèles. Le glouton parcourt toute cette région. L'élan se tient généralement plus bas que le cercle polaire, il se montre en Lithuanie et même jusqu'en Prusse, cette région nourrit encore le mouton de la variété ouralienne ou scandinave, distingué par une laine dure et par les cornes communes aux femelles.

Les plaines nues ou steppes qui bordent la mer d'Azoff et la mer Caspienne, ont quelques animaux communs avec l'Asie. Le chameau de Bactriane y a retrouvé ses paturages remplis d'herbes salines. Le mouton circassien ou à longue queue, s'est répandu jusque vers l'Oka. Le cheval tartare y est resté avec ses maîtres, et le chacal y a suivi la trace des animaux.

Les grandes plaines fertiles et verdoyantes qui s'étendent depuis l'Oukranie et la Moldavie jusqu'au Danemark et en Finlande, sont le séjour des races les plus fortes de bœufs et de chevaux, et ces animaux y ont probablement existé longtemps à l'état sauvage, on voit encore, de temps en temps en Pologne, quelques urus ou aurrochs, mot qui dit littéralement bœuf primitif ou ancien, c'est la souche sauvage du bœuf. On trouve dans cette zone, de même que dans toute l'Europe moyenne, une race de moutons identique avec celle d'Espagne et d'Angleterre, mais celle-ci a été améliorée par des causes tant naturelles qu'artificielles.

La zone moyenne de l'Europe ne comptait pas l'âne au nombre de ses animaux indigènes, il y a été introduit, mais il dégénère. Il est rare en Suède et en Russie. Le cochon se rencontre un peu plus au nord que l'âne; il ne s'y est propagé que depuis peu, ainsi que le chat.

La grande chaine de montagnes, que nous avons suivie sous le nom de Pyrénées, de Cevennes, d'Alpes, de Karpathes et de Balkans, est habitée par trois espèces particulières : le bouquetin, le chamois, la marmotte; on trouve celle-ci jusqu'au-delà du 55e parallèle.

L'hôte principal des mêmes montagnes est l'ours brun des Pyrénées et des Alpes, ce dernier est beaucoup plus fort que l'autre. Les régions méridionales de l'Europe ont les mêmes espèces que la zone moyenne, car le bœuf et le cheval de l'Italie, pour peu qu'ils soient bien soignés, ont des formes aussi robustes et plus vigoureuses que les mêmes animaux dans l'Oukranie ou dans le Holstein, mais les invasions des Maures et des Turcs y ont amené le cheval arabe ou barbe, dont la descendance a produit l'andalou et d'autres variétés. Le midi de l'Europe a reçu de l'Asie le buffle qui ne se trouve pas plus au nord que la Hongrie; il possède aussi, et probablement d'origine indigène, le mouton mouflon dans l'île de Sardaigne et en Corse, et une race particulière du même animal, le strepaicos dans l'île de Candie. L'âne de l'Europe méridionale, s'il n'est pas indigène, vient de l'âne

de la Syrie, tels sont les principaux traits physiques de l'Europe, que nous compléterons dans l'appendice ci-après, comprenant ses îles du sud au nord.

APPENDICE DU CLIMAT DE L'EUROPE : SES ILES DU SUD AU NORD. — *Iles de la Turquie d'Europe.* — La Turquie d'Europe possède, dans l'Archipel, les îles d'Imbros, de Samothrace, de Thasos et de Lemnos; le chef-lieu est Rhodes. Elle possède dans la Méditerranée, à l'entrée de l'Archipel, la grande île de Candie, qui est traversé de l'ouest à l'est par trois groupes de montagnes, dont l'un est appelé montagnes blanches. Le mont Ida, aujourd'hui Putoriti, occupe le centre de l'île. Les premières assises offrent un climat tempéré, des forêts superbes, des pâturages et des coteaux émaillés de fleurs, tandis que des vents glacés mugissent autour des cimes arides, où la neige se maintient sur plusieurs points en permanence. Candie possède des forêts ou l'érable et le chêne-vert dominent; les flancs des montagnes au midi sont plantés d'arbousiers, d'andracine, de cestes et d'alaternes. Les cèdres, les pins et les cyprès en ornent la partie orientale. Le climat est régulier, sec, pur et chaud. En été la chaleur est très grande dans les plaines et les valées, mais elle est tempérée comme dans toutes les îles de l'Archipel, par le vent nommé Eubat, qui souffle du nord au sud, de 8 à 9 heures du matin jusqu'au soir. De mars à novembre, il arrive souvent que le thermomètre ne varie que de 20 à 27 degrés.

On ne voit jamais de neige ni de glace dans les plaines; au mois de février la terre se pare de fleurs et de moissons précoces. On y récolte du blé, de l'orge, de l'avoine et du coton. La plus grande source de richesse du pays est l'olivier, qui couvre les campagnes et forme des bois immenses. La vigne donne des produits d'excellente qualité; l'éducation des vers à soie est une industrie fort répandue. Les fruits sont excellents : les végétaux, propres aux terrains calcaires, sont : le dictame de Crète, la chicorée épineuse, l'acantha à feuille de chardon, l'astragale tragacantha d'où se tire la gomme adragante, le cistus creticus, qui fournit le laudanum oriental. Le miel de Crète est aussi renommé que dans les temps anciens.

Les chevaux, les mulets et les ânes sont de fort bonne espèce. L'île de Crète, civilisée par les Égyptiens et les Phéniciens, devint très puissante. Conquise par les Romains, elle suivit les destinées de l'Empire jusqu'en 823, époque à laquelle elle fut soumise par les Arabes. Elle retourna à l'empire d'Orient en 952, et fut acquise par les Vénitiens en 1204. Elle resta pendant 465 ans au pouvoir de cette république, qui dominait par elle la Méditerranée, et en fit son principal moyen d'agression contre les Turcs. Elle était alors très florissante, et comptait 500,000 habitants. Après une guerre de 24 ans, elle tomba au pouvoir des Turcs en 1669.

Royaume de Grèce et *îles Ioniennes.* — La partie méridionale de la péninsule hellénique a un aspect plus accentué, plus pittoresque que le

nord. On y jouit presque partout de la vue de la mer, d'un air vif, d'un ciel pur et resplendissant. Les côtes de la mer Égée et de la mer Ionienne, sont bordées de récifs, de falaises et de montagnes. La côte de Morée, au sud du golfe de Lépante, est basse et plate, de sorte qu'entre Patros et Corinthe, les débordements de la mer forment souvent des marécages de pernicieuse influence. Les îles très nombreuses sont, comme le continent, rocheuses, escarpées, montagneuses. Les principales dans la mer Égée sont : Skyros, Skopelos, Négrepont et les Cyclades. Dans la mer Ionienne, il n'y a que des îles de ce nom. Le sol de la Grèce est généralement très montagneux, mais aucune de ses montagnes n'atteint la limite des neiges perpétuelles. Le Taygète est la plus élevée. La plupart sont couvertes de forêts ou de pâturages. La charpente orographique est formée par le prolongement du Pinde. On y remarque le Parnasse, l'Hélicon, le Cithéron. On peut avec raison considérer l'île de Crète, comme un prolongement des hautes Terres, qui forment le dos de la Grèce et du Péloponèse. De même les Cyclades présentent les fragments épars de deux chaînes, dont l'une vient de l'Attique, l'autre de l'Eubée, et qui vont rejoindre les montagnes de l'Asie mineure. Le Péloponèse est arrosé par de nombreux ruisseaux, parmi lesquels nous citerons l'Eurotas. Le climat de la Grèce, de tout temps si vanté, offre dans le midi de l'Europe la variété de nos saisons, mais avec des nuances différentes. L'annonce du printemps s'aperçoit dès le mois de janvier, par la floraison des amandiers, en février il tombe beaucoup de pluie, quelquefois de la neige, mais le soleil a beaucoup de force, et déjà la chaleur commence à se faire sentir; c'est en mars que le printemps est dans tout son éclat, et que les prairies se parent de mille fleurs, qui durent et se succèdent jusqu'à la fin d'avril. Le mois de mai voit paraître l'été ; c'est alors que les vergers sont dans toute leur beauté; en juin on s'occupe de la récolte des céréales; en juillet les épis sont mis sous les pieds des chevaux et des buffles, pour les égrener. Le thermomètre monte à 35 degrés et même à 40. Vers la mi-septembre commencent les vendanges. C'est en octobre que tombent les premières pluies, mais avec quelques interruptions; les derniers beaux temps de l'année sont en novembre. En décembre les pluies deviennent presque continuelles; les rivières et les ruisseaux débordent, et les travaux des champs cessent complètement. Cet état dure de 4 à 6 semaines, pendant lesquelles les orages se succèdent continuellement, c'est le gros de l'hiver. La neige tombe aussi quelquefois en abondance, mais elle ne persiste que sur les montagnes; le froid est rarement rigoureux.

Malgré la douceur et la beauté du climat, la Grèce n'est pas une contrée généralement saine. Il faut en excepter l'Attique, dont la salubrité est attestée par la longevité des habitants, et dont les marais, situés dans les champs de Marathon, ont été défrichés par les soins de l'État. C'est à l'influence des terrains humides, sous l'action d'une température élevée, que certaines provinces doivent leur insalubrité; la Béotie, les environs de

Corinthe et les plaines voisines de la mer, (notamment la Morée), en fournissent la preuve.

La Grèce ne trouve pas, dans les produits de son sol, des ressources suffisantes, pour nourrir ses habitants.

Les îles surtout, excepté Nègrepont, ne produisent presque rien. Le blé et le maïs, forment, avec l'orge, les principales cultures. En outre, on récolte une quantité considérable de pommes de terre, des légumes verts et des courges. Ces dernières principalement en Morée, où elles tiennent lieu de pain. L'huile, est la production la plus importantes des provinces méridionales, celle de l'Attique, passe pour la plus fine. On récolte de 25 à 30 millions de kilogrammes raisins, dits : de corinthe. La Messenie peut toujours vanter ses figues, et l'Arcadie ses fromages. L'Attique donne du miel excellent. La Grèce s'enrichit aussi du produit de ses vers à soie. Elle peut devenir la rivale de l'Espagne, pour la beauté de ses laines. Ses pâturages sont très favorables aux brébis, et ses terrains les plus incultes, produisent en abondance le thym, le serpolet, la marjolaine et toutes les plantes aromatiques.

Le royaume de Grèce se divise physiquement en trois grandes parties : la Grèce continentale ou la Hellade, avec l'île d'Eubée. La Morée et les îles de l'Archipel. L'île d'Eubée (Nègrepont ou Egripa) est séparée de la Hellade orientale, par les canaux de Tatauts et de Nègrepont, dont la partie la plus étroite, prend le nom de canal de l'Euripe, qui n'a, près de Negrepont, que cent pas de large, au sud, le détroit de Bocca Silotta, où périt la flotte des Grecs, au retour du siége de Troie, sépare Nègrepont des Cyclades. La préfecture des Cyclades, comprend un groupe de 25 îles très-fertiles, montueuses, la plupart d'origine volcanique, et jouissant du plus beau climat. Elles sont peuplées de 142,000 habitants. Parmi les îles ioniennes les principales sont : Corfou, Paxo, Sainte-Maure, Céphalonie, Ithaque, Zanté, Cerigo; elles sont volcaniques comme les îles de l'Archipel. Elles ont un long printemps et des étés modérés. Les vents y amènent des changements subits. Le sol est généralement aride, mais partout où il y a un peu de terre les oliviers, les citronniers, les orangers, les figuiers étalent sans interruption leurs fleurs, leurs fruits et leurs feuillages.

Iles de Naples. — L'entrée du Golfe de Naples est défendue par trois îles : à droite celle de Capri ou de Caprée, à gauche celles d'Ischia et de Procida. C'est à Caprée, qu'Auguste fit bâtir un palais, qui fut pendant 10 ans, la retraite de Tibère. Ischia est toute volcanique, de même que Procida et Nivita. Il en est de même des îles Pociza.

Ile de Sicile. — La Sicile, qui avec ses dépendances, forme la division politique d'Italie, appelée *Possessions au-delà du Phare*, est située entre le 36e et le 38e degrés de latitude nord. Elle est séparée de l'extrémité sud-ouest de la Calabre, par le phare ou détroit de Messine, qui n'a guère que trois kilomètres de largeur. Cette île a la forme triangulaire, ce qui lui

avait valu, chez les anciens, le nom de Trinacria. C'est la plus grande de toutes les îles de la Méditerranée. Les îles voisines sont les Lipari au nord, les Egades à l'ouest, les Pantellaria, Linova au sud. La face orientale de la Sicile est dominée par le volcan du mont Etna ou Gibello, dont la hauteur est de 3,300 mètres. L'Etna se divise en trois régions végétales : la première, celle de la canne à sucre, des palmiers, du papyrus, du blé, porte le nom de région fertile; la seconde celle des vignes, de l'olivier, du hêtre, du chêne et du châtaignier, se termine par des arbres résineux et porte le nom de région boisée; la troisième, celle des plantes boréales, et des neiges, est appelée région stérile.

Près du promontoire d'Aci, d'antiques châtaigners étendent leurs gigantesques rameaux; l'un d'eux est appelé : *dei centi cavalli*, parce que cent chevaux pourraient s'abriter sous son ombrage. Il a 40 mètres de circonférence, le tronc est creux.

L'Etna est sujet à de terribles éruptions; celle de 1830 fut une des plus désastreuses.

Sauf quelques parties marécageuses, le climat de la Sicile est sain et pur; il est généralement chaud et les chaleurs y sont même excessives, excepté dans les montagnes, mais il est délicieux dans les vallées élevées ou dans celles qui sont moins exposées aux vents méridionaux. On n'y trouve des glaces et des neiges que sur les points culminants, et pendant peu de temps, excepté sur l'Etna, au sommet duquel règne un hiver perpétuel. En avril et en mai, le thermomètre réaumur marque à l'ombre, au milieu du jour, 17 degrés, mais lorsque le sirocco souffle, le même thermomètre indique 35 et 36 degrés. Les mois de novembre et de décembre sont doux; en janvier ou cherche l'ombre avec plaisir, mais en mars les vents froids obligent souvent le Sicilien à se réchauffer près d'un brasier. La végétation est très variée et très riche : le blé acquiert une hauteur extraordinaire, les épis portent jusqu'à 60 grains; on cultive aussi le maïs, l'orge, les pois, les fèves. La vigne occupe près d'un cinquième du sol cultivé, et fournit quelques produits très recherchés, tels que les raisins secs de Marsala, les muscats de Syracuse, les crus de Riposto, du Catane, de Vittoria. L'olivier forme, après le blé, la culture la plus importante de la Sicile. Les fruits, surtout les oranges et les citrons fournissent à une large exportation annuelle. L'arbre à manne, le sumac, le pistachier, abondent également. Le cotonnier et le mûrier sont cultivés avec soin. L'aloës s'y élève jusqu'à 10 mètres, le cactus opuntia borde tous les sentiers; le melon d'eau ou la postèque y acquiert une saveur exquise; la datte y arrive à maturité, ainsi que la grenade, dont le suc fait une boisson agréable.

La canne à sucre prospère à la côte sud. Près des ruines de Syracuse croît le papyrus, qui rivalise avec celui du Nil; il y atteint 5 à 6 mètres de hauteur. C'est la seule localité de l'Europe où l'on trouve ce végétal, jadis si précieux et si utile. L'abeille est une des principales richesses du pays, le miel de Sicile est très estimé. Parmi les oiseaux le plus fidèle au sol et le plus recherché pour son chant est le merle solitaire, genre *turdus*.

Les côtes sont riches en thons et anchois, dont on fait une pêche très considérable. Le sel gemme existe sur plusieurs points, notamment dans la province de Gergenti, où l'on en extrait des masses, d'une grande pureté et dont on fait une exportation considérable, sur la côte de Trapani à Marsalla. D'autre part, la Sicile possède le monopole, à peu près exclusif, du commerce des soufres. A l'embouchure de la Giaretta, on trouve du succin, plus transparent que celui de la Baltique, et souvent d'un rouge violet. On exporte le sumac, les pierres ponces, la graine de lin, la réglisse, le poisson salé, la manne, la crême de tartre, des essences, etc.

Le climat de la Sicile offre d'excellentes conditions climatériques, pour les personnes à poitrine délicate.

Archipel de Malte. — Bien qu'appartenant politiquement à l'Angleterre, l'archipel de Malte se rattache à la région italique. Ces îles sont Malte, Gozzo, Comino; ce groupe est situé à 75 kilomètres environ du Cap Passaro; le bras de mer qui le sépare de la Sicile, est nommé canal de Malte. L'île de Malte fut cédée, en 1530, par Charles-Quint, aux chevaliers de St-Jean de Jérusalem, qui venaient d'être chassés de l'île de Rhodes. Le corps expéditionnaire d'Egypte la prit en passant, mais les Anglais la prirent à leur tour et l'ont gardée. Le climat de Malte est analogue à celui de la côte sud de la Sicile et a de grandes similitudes avec celui d'Alger.

Ile d'Elbe et îles voisines. — L'île d'Elbe est la plus grande, et la seule vraiment importante, de toutes les îles qui s'étendent entre la Corse et la Toscane. Elle a 26 kilomètres de l'est à l'ouest; elle est toute montagneuse et le mont Capranna, son point culminant, a 1000 mètres de hauteur. La pêche du thon forme une des grandes ressources des habitants. Le climat est doux et salubre, malgré quelques marais et les changements brusques des vents. Les châtaignes y suppléent au manque des céréales, dont la récolte ne suffit pas à la consommation. Il y a de bons vins. Porto-Férajo, capitale de l'île, a un bon et vaste port. Les îlots qui avoisinent l'île d'Elbe sont peu remarquables et la plupart inhabités : Giglio a 1800 habitants; Pianosa n'en a que quelques-uns; Gorgonna, Gianuti, Monte-Christo, les Formicole, ne sont que des rochers stériles et inhabités.

Ile de Corse. — Cette île forme un département français, dans la Méditerrannée, au nord de la Sardaigne. Elle a 240 kilomètres de long sur 90 de large et 210,000 habitants. Ajaccio en est le chef-lieu, plusieurs petites îles environnantes en dépendant : Giraglia, del Cavallo, les sanguinaires di Lavezzi, sur les récifs de laquelle la frégate, la Sémillante, se perdit corps et biens, en 1855, avec plus de 700 hommes à bord.

Le point le plus culminant de la Corse est le mont Rotondo, qui s'élève à 2700 mètres au-dessus de la mer. Le climat est assez sain en général, mais le vent du sud-est, appelé sirocco, vent d'Afrique, et celui du sud-ouest ou libeccio sont pernicieux. Le sol est fertile, il y a des forêts et

beaucoup de châtaigners, des oliviers, des orangers, des citronniers, des figuiers. La vigne y donne d'excellents raisins. On a fait d'heureux essais pour naturaliser en Corse l'indigo, le lin, le chauvre, le tabac, le coton, le café, la canne à sucre. Les montagnes nourrissent d'immenses troupeaux de chèvres. On fait, sur les côtes, la pêche des sardines, des thons et aussi du corail.

Ile de Sardaigne. — Elle est située à l'ouest de la péninsule italique, et au sud de l'île de Corse, dont la sépare le détroit de Bonifacio, large de 11 kilomètres. La population est de 600,000 habitants. Les côtes sont sinueuses et présentent un grand nombre de golfes et de caps. La Sardaigne est toute montagneuse, toutefois le point le plus élevé, arrive à peine à 2000 mètres. La partie la plus âpre des montagnes, du plateau de la Sardaigne, est le canton de la Barbagia, dont les habitants sont appelés *Barbaricini*. C'est le refuge de tous les bandits ou *fuorisciti*, mis hors la loi pour cause de *vendetta*, qui y est aussi fréquente qu'en Corse. Le climat de la Sardaigne est tempéré dans les vallées de la partie septentrionale, mais les étés sont brûlants dans les *Campedani*. L'île est surtout exposée au souffle du sirocco. Les pluies y sont rares, mais très abondantes, et tombent surtout de février en mars. Les changements de température y sont souvent très brusques et très fréquents, ce qui engendre nombre de maladies. Les régions sèches et élevées sont salubres, relativement, pendant toute l'année; le reste du pays est généralement malsain dans les parties humides et basses. Il y a des fièvres intermittentes et remittentes fort dangereuses. L'*intemperia* sarde, a la même signification que la *mal'aria* ou *aria cattiva* d'Italie et surtout des marais Pontins. On y observe aussi des cas de rire sardonique et de *timoria*, violente terreur panique, dûe à des fièvres larvées plutôt qu'à l'herbe, dite sardonia, à laquelle on attribue le trouble nerveux du rire sardonique. Dans les *Campedani* la récolte consiste en une grande quantité d'excellent blé, en orge, maïs, vins. La culture du tabac est très répandue dans la partie septentrionale de l'île, dont la principale richesse est en magnifiques forêts. Les principales espèces sont le chêne commun, l'yeuse, le chêne-liège, l'érable, le peuplier, le frêne, l'orme, l'if, le pin, le sapin, le caroubier, le myrte, le laurier rose, le lentisque, le palmier nain etc. On trouve aussi une foule de plantes médicinales et tinctoriales.

L'île ne renferme aucune bête féroce, ces régions solitaires sont peuplées de gibier de toute espèce. Les animaux les plus grands de taille, sont le cerf, le daim, la chèvre et le sanglier. Le mouflon se distingue de celui de Corse par la forme de ses cornes, qui se rapprochent de celles du bélier. La Sardaigne nourrit aussi la plupart des petits quadrupèdes. On y élève des chèvres et surtout des poneys, dits achettes, race vigoureuse, mais petite. L'âne est petit aussi, et couvert de longs poils; le bœuf, comme celui de Hongrie et de la campagne de Rome ou du Cap, a des cornes d'une longueur extraordinaire; les moutons sont excellents. Les porcs

qui vivent dans les forêts sont très nombreux, ainsi que les chèvres. Les oiseaux sont : l'aigle, le vautour, la fauvette, le merle, la grive, la perdrix. Les flamans arrivent d'Afrique, vers le milieu du mois d'août; deux mois plus tard les cygnes, les canards, les oies, sortis des régions septentrionales, les rejoignent et sont suivis des hérons, des foulques, des cormorans. On rencontre en Sardaigne des scorpions peu dangereux et des nuées de cousins ou moustiques. L'abeille fournit un miel excellent. Les seuls amphibies remarquables sont deux espèces de phoques. Les îles adjointes à la Sardaigne sont Asinara à 4 kilomètres nord-ouest du Cap Falcone, c'est l'*insula hercules* des anciens; San-Pietro, à l'extrémité sud-ouest de la Sardaigne; San-Antonio, séparée de la Sardaigne par le canal de Palmas, et qui a un bon port. Tavolaro au sud du golfe de Terra-Nova, n'est pas habitée, c'est un rocher. Les anciens allaient y pêcher les mollusques, dont ils tiraient la pourpre. Enfin, au sud des bouches de Bonifacio, est le groupe des *isole intermedie* et l'île Capraja.

Iles Baléares. — L'Archipel des Baléares est situé au sud de la Catalogne, entre les 39° et 40° degrés de latitude. Sa population est évaluée à 25,000 habitants, et il comprend 5 îles principales : Formentera, Sibizo (Ivica), Cabrera, Mallorca (Majorque) et Menoria (Minorque).

Le climat de cet archipel est généralement sain et tempéré, le sol en est très fertile; ses productions principales sont : le blé, l'huile, des vins exquis, des oranges, des citrons, des figues, du safran, du chanvre, du lin. On y exploite des carrières de marbre et un grand nombre de salines. Les habitants se livrent à la pêche. Comme son nom l'indique, Majorque est l'île la plus grande de l'Archipel. C'est un pays assez montueux, où le mont Sitba-Torellos s'élève à 600 mètres au-dessus de la mer. Le climat est chaud, mais tempéré par des brises de mer. La capitale est Palma, sur la côte sud-ouest de l'île.

Minorque est situé au nord-est de Majorque, dont elle est distante d'environ 40 kilomètres. Le climat est sain, cependant il est un peu humide, et surtout plus froid que celui des autres Baléares; les coups de vents et les pluies y sont fréquents. Mahon ou Port-Mahon est la capitale de l'île de Minorque, et compte 2000 habitants. Il y a un hôpital et un établissement de quarantaine, justement délaissé. Son port au fond d'une baie longue et sûre, est le point de relâche et de refuge, entre la France et l'Algérie.

Ibiza ou Ivica, est la troisième île de l'Archipel. Sa longueur, est de 45 kilomètres; sa largeur de 24, elle est située par le 39° degré de latitude nord, à environ 50 kilomètres, de la côte du royaume de Valence. Sa population est de 17,000 habitants. Son sol est fertile quoique montueux, bien arrosé. On y cultive la vigne, des arbres fruitiers et l'on récolte un peu de grain, du chanvre et des olives. Une grande partie de l'île, est couverte d'un pin, d'où l'on extrait du goudron en abondance. On y exploite aussi de nombreuses salines. Le sel qui en provient forme,

avec le goudron, le principal commerce de l'île. Le climat est sain et doux; il y a quelque baies, mais pas de ports. Ibiza, au fond d'un golfe, est la capitale de l'île. Formentera est au sud d'Ibiza, le sol est très fertile; sa population est de 2,000 habitants. Il y a des moutons et des chèvres passés à l'état sauvage. Cabrera est à 12 kilomètres de Majorque; sa longueur est de 12 kilomètres et sa largeur de 3 kilomètres; elle est presque déserte et sans culture. Les chèvres forment l'unique ressource de ses rares habitants. Cette île possède pourtant un bon port et un château fort. Elle est tristement célèbre, par les souffrances des prisonniers français, qui y furent jetés et abandonnés, de 1808 à 1814. Presque tous y périrent de faim et naguère leurs ossements couvraient encore le sol de ce *carcere duro*.

Açores. — Ces îles sont situées à plus de 800 kilomètres ouest des côtes de Portugal, dans l'Océan Atlantique, entre les 36° et 39° degrés de latitude nord. L'air y est sain, le climat plus agréable et plus doux, que dans les pays de l'Europe, situés sous la même latitude; l'hiver se marque seulement par des temps couverts, des pluies et des vents. La neige et la glace, ne paraissent que rarement sur les sommets des plus hautes montagnes. Les tremblements de terre, sont les seuls fléaux de ces îles fortunées, dont la nature volcanique est attestée, par la forme des montagnes, par des cratères et de nombreux déchirements du sol; par les laves et les cendres qu'on y foule partout, et surtout par 9 volcans en activité, répartis dans cinq de ces îles. Les côtes, généralement hautes et escarpées, offrent peu de bons ports. Le sol est très fertile et bien arrosé par des ruisseaux limpides. Quoique l'agriculture y soit en mauvais état, les produits sont assez considérables. On y récolte et on exporte du lin, du froment, de l'orge, du maïs, du millet, des légumes, des olives, des oranges, des citrons et une grande quantité de bons vins, qui passent généralement pour du Madère. Il y a des cannes à sucre, des bananiers, des cédrats. On y élève de gros bœufs, beaucoup de cochons et de moutons, de beaux mulets et des ânes.

Les côtes fournissent d'excellents poissons, des tortues de la petite espèce et des huîtres très estimées. La pêche du cachalot, aujourd'hui négligée, y était autrefois très lucrative. L'excellent climat de ces îles favorise, tellement, les populations qu'elles ont pu fournir des colons au Brésil et même à la province d'Atemtejo en Portugal. Saint-Michel Fayal et Gracione sont les mieux peuplées. Cette population est laborieuse, sobre et de bonne constitution. Elle exporte des grains, des fruits, des oranges surtout et du miel, des légumes, des farines, des viandes salées, du lard, de grosses toiles, des eaux-de-vie, des vins, des vinaigres. Malheureusement ces îles manquent de ports profonds et sûrs.

Iles Britanniques. — La région britannique se compose de deux grandes îles : la Grande-Bretagne à l'est et l'Irlande à l'ouest, avec une

multitude de petites îles. Elles sont comprises entre la latitude nord de 49 et 60 degrés.

Les îles Britanniques très découpées, fortement accidentées, bien arrosées mais nébuleuses, froides, humides, avec d'abondants pâturages. La Grande-Bretagne est la plus grande île de l'Europe. On la divise en deux parties naturelles, et qui ont été longtemps deux royaumes distincts, l'Angleterre et l'Ecosse, séparées par le Twed et le golfe de Solway. La Grande-Bretagne figure une sorte de triangle, dont la base s'appuie sur la Manche, et dont la hauteur va du sud au nord. Ses côtes orientales et méridionales sont bien moins profondément découpées que ses côtes occidentales, leur pente est aussi moins abrupte. Aucune île ne garantit ses rivages de l'est, et celle de Wight avec deux autres beaucoup plus petites, sont les seules qui la bordent au sud, tandis qu'à l'Orient et au sud s'en trouvent un grand nombre, entre autres les îles Sorlingues, Anglesey, les Hébrides, les Orcades et les Sethland. Au midi le golfe le plus considérable est celui d'Exeter; plusieurs autres servent d'embouchures aux principales rivières.

Le Cap le plus méridional de l'Ecosse est le Mul de Galloway, célèbre par le bruit épouvantable que fait la mer en s'engouffrant dans ses profondes excavations.

L'Angleterre est un pays peu montueux, excepté dans la partie occidentale ou pays de Galles; humide, brumeux, peu fertile, mais admirablement cultivé, parsemé de bouquets de bois et de landes stériles; coupé par de larges vallées et des plaines doucement ondulées, et d'une verdure magnifique, mais trop monotone.

L'Ecosse, au contraire, est un pays de montagnes et de lacs; brisé, déchiré par de nombreuses coupures, peu fertile, froid et sain, à peine ouvert par quelques vallées, d'un aspect parfois sauvage, presque toujours pittoresque. Il comprend deux divisions bien distinctes, les Lowlands (basses terres) et les Highlands (hautes terres). Les premières comprennent la partie inférieure de l'Ecosse et les dernières un pays tout montagneux, habité, comme le pays de Galles, par les derniers descendants de la race celtique.

Le point le plus culminant du pays de Galles a près de 1100 mètres. Un prolongement des monts Peak, au nord, nommé chainon Pennique, forme la division naturelle de l'Angleterre et de l'Ecosse.

Les monts Grampians sont les plus considérables de l'Ecosse, leurs cimes sont nues, leur base est semé d'étangs et de lacs.

Irlande. — Placée sous un ciel brumeux et chargé de vapeurs, l'Irlande, dédaignée par les Romains, comme terre engourdie par les hivers et défendue par les tempêtes, avait reçu le nom d'Hibernia, contrée des frimas. Cette île est séparée de la Grande-Bretagne, par le canal de St-Georges, la mer d'Irlande et le canal du Nord. Elle est de forme ovale, d'un contour très sinueux et profondément découpé. L'Irlande est générale-

ment basse et marécageuse dans le centre, montueuse au nord et au sud; le sol est bon et fertile, les marais et les lacs sont très nombreux, de même que les cours d'eau. Les îles britanniques sont un des pays les plus riches du monde en minéraux; la houille s'y trouve presque partout et en quantité, pourrait-on dire, inépuisable. Tout le littoral de l'Irlande, parallèle à l'Écosse, est volcanique et comprend cette magnifique réunion de piliers basaltiques, connue sous le nom de chaussée des géants. Elle possède un très grand nombre de sources minérales.

Espèces animales. — Vers la fin du dixième siècle les ours et les loups ont été détruits en Angleterre; les forêts du nord recèlent encore quelques sangliers; les cerfs, les daims et les chevreuils sont nourris dans les parcs et dans quelques forêts; les renards, dont la chasse est devenue un divertissement presque général, disparaîtront bientôt à leur tour. Ces animaux, et les chats des bois, sont les carnassiers les plus destructifs. Les autres mammifères sauvages ne sont que les animaux de petite taille, qui peuplent les montagnes et les forêts des continents.

Mais tous les animaux domestiques qui restent dans l'Europe occidentale, se retrouvent ici en très grand nombre. L'Angleterre est surtout un pays de pâturages, aussi, l'élevage du bétail y a-t-il pris un développement extraordinaire, grâce au genre industriel des habitants; les chevaux, les bêtes à cornes, les moutons et les bœufs ont pris les formes que la main de l'homme a voulu leur donner. Les ânes et les mulets n'existent qu'en très petit nombre. En Angleterre, les chèvres sont presqne un objet de curiosité, mais dans la principauté de Galles elles sont communes même à l'état sauvage. Dans quelques comtés de l'Écosse le bétail est dépourvu de cornes; les chevaux sont en général d'une taille peu élevée, ceux du nord, connus sous le nom de poneys, sont recherchés pour leur force et leur agilité. Le gibier est très abondant, on peut citer surtout le coq de bruyère.

Les îles qui entourent la Grande-Bretagne, sont remplies d'oiseaux, le plongeon élève ses petits dans des terriers de lapins. Dans les Orcades les aigles font de grands dégats, parmi les troupeaux de moutons qui y paissent librement. Il est peu de pays, en Europe, aussi favorisés, par la nature en poissons d'eau douce et d'eau de mer, que les îles Britanniques. Cependant la grande pêche des morues et baleines a beaucoup perdu de son importance.

Climats. — Les rigueurs de l'hiver et les chaleurs de l'été se font sentir, avec moins d'intensité, dans la région britannique que dans les pays du continent, situés sous la même latitude. Les vents de mer tempèrent les saisons les plus opposées, mais les variations de température sont subites et fréquentes.

Le climat est partout salubre, mais en général brumeux et très humide, surtout en Écosse, et plus encore en Irlande, où le nombre et

l'étendue des lacs contribuent à entretenir une humidité presque constante. Les pluies sont plus abondantes dans la partie occidentale que du côté oriental de la Grande Bretagne. Il résulte de cette différence qu'à l'est et au sud, où l'on trouve d'ailleurs plus de plaines, on s'adonne surtout à la culture des céréales, pendant que les pâturages du centre et de l'ouest sont plus particulièrement propres à l'élevage du bétail. Quant à l'Irlande, les pluies y sont très fréquentes, nuisent à la végétation, souvent arrêtées par les vents froids du printemps. L'Écosse a un climat plus froid, un air plus vif et plus pur ; on y éprouve de violentes tempêtes. Les îles Britanniques sont le pays le mieux cultivé de l'Europe. L'Angleterre surtout en est le jardin. Le sol a été fécondé par le labeur le plus opiniâtre ; des moulins à vapeur et le drainage ont épuisé les eaux des marais et modifié avantageusement le climat.

Terres arctiques.

Sous la dénomination de terres arctiques, on entend les îles, plus ou moins connues, comprises dans la calotte sphérique, dont le pôle nord est le centre, et qui sont séparées du continent américain, par une série de détroits glacés et récemment découverts. Il faut y ajouter le Groenland, qui s'étend beaucoup plus au sud-est, l'Islande, le Spitzberg. Ces terres, restées longtemps inconnues, ont attiré, depuis trois siècles, et surtout depuis quarante ans, les regards de l'Europe, qui espérait y découvrir un passage, abrégeant la route de l'Asie orientale. La communication entre les deux Océans, au nord de l'Amérique, est aujourd'hui parfaitement connue, mais il est aussi parfaitement constaté, que cette communication est en tout temps complètement impraticable.

Température. — Les terres boréales sont généralement basses et formées de plaines, le plus souvent unies, quelquefois légèrement ondulées. Quelques chaînes de rochers coupent l'uniformité de ce sol aride, mais le plus souvent ces terres glacées et couvertes de neige se confondent avec les plaines de glaces des mers qui les entourent. Jusqu'à ce jour, les explorations n'ont fait découvrir dans ces parages aucune trace de volcans ou de terrains volcaniques, comme on en a vu dans les terres australes. Les terres pôlaires arctiques sont moins froides que les terres pôlaires antarctiques. On n'aperçoit guère de grosses masses de glaces flottantes avant le le 70e degré, et de champs fixes que vers le 75e à 80e degrés de latitude, tandis que dans les mers antarctiques, on rencontre l'un et l'autre de 50 à 60 degrés de latitude australe. Ajoutons que la latitude du cercle polaire arctique, c'est-à-dire dans l'Amérique russe, le Groenland, etc., on a des hivers rigoureux, mais des étés assez chauds, pour que ces pays aient une végétation et une population, tandis qu'à la latitude du cercle polaire

antarctique, il n'y a que des terres glaciales, sans végétation et sans animaux. Cependant, malgré la douceur comparative de la température dans les mers boréales, les glaces s'accumulent facilement pendant des hivers de dix mois, autour des îles qui composent les terres polaires, et la multiplicité des canaux, le plus souvent longs et étroits, qui les séparent, en même temps qu'elle favorise cette accumulation, empêche ces entrées, canaux et détroits, d'être débarrassés des glaces qui les emcombrent. Toutefois on remarque au nord, entre les régions situées à la même latitude, des différences de température. Ainsi, les contrées glacées sous le même parallèle, seront les unes entourées de glaces, et d'autres au milieu d'une mer libre. En effet, la température de ces régions dépend aussi de la configuration des terres, de la distribution des courants et autres conditions.

Trois grands courants à glaces contribuent à rendre les mers polaires libres, au moins en partie pendant quelques jours de l'année. Au printemps, un de ces courants s'établit sur la côte orientale du Groenland ; les glaces descendent, dépassent le cercle polaire, se dirigent des deux côtés du Spitzberg, non loin duquel elles rencontrent le grand courant équatorial qui les rejette vers le nord. En même temps, les glaces des canaux, celles des grands détroits de Lancastre, de Barrow, de Smith etc., s'accumulent dans la mer de Baffin, qu'elles encombrent, et descendant lentement le long de la côte occidentale du Groenland, elles vont rejoindre le grand courant asiatique. Enfin, un troisième courant de glaces, mais d'une moindre importance, descend par la mer de Behring, longe la côte du Kamtchatka et vient se perdre dans les eaux plus chaudes de l'Océan pacifique. Il est intéressant de chercher a expliquer l'origine de ces courants qui viennent, au printemps, débarrasser pour quelque temps une partie de ces mers glacées, par un hiver de dix mois. Faut-il en voir les causes dans l'existence au pôle même, d'une mer entièrement libre et dont les eaux plus tempérées contribueraient à établir, du nord au sud, des courants de surface, pendant que des courants profonds, sous-marins, d'eau plus froide des détroits, s'établiraient en sens inverse, comme compensation. Un fait, qui semble donner quelque poids à cette opinion, c'est la douceur des vents du nord, qui soufflent presque constamment au printemps, viennent favoriser le dégel et donner aux terres arctiques, quelques beaux jours. La persistance de ces vents du nord, a un autre résultat : leur action se faisant sentir dans la direction des grands courants, les glaces descendent plus rapidement vers les mers inférieures, et le nord est plus promptement débarrassé. A part quelques navigateurs, qui par amour de la science ou de la renommée, se sont dirigés dans ces mers, elles ne sont visitées, que par de hardis pêcheurs, qui vont poursuivre les baleines jusque dans le fond de la mer de Baffin, malgré les dangers de toute espèce que présentent cette pêche et la navigation dans ces latitudes élevées. Outre les tempêtes, qui sont loin d'être rares dans ces régions, les glaces forment le plus grand obstacle, que rencontrent les

navires qui s'y aventurent, elles se présentent sous les formes les plus variées, en trains, en îles, en montagnes. Ross en a mesuré une qui avait 100 mètres de hauteur sur 400 mètres de longueur; il faut compter qu'un quart seulement de la masse est hors de l'eau. Bellot, dans ses mémoires, cite un glaçon de 6 à 7 mètres de hauteur sur 800 mètres de longueur, et au sujet de ces blocs énormes, il ajoute : tantôt c'est une table régulière ou un cone alongé en forme de pain de sucre, tantôt une île véritable avec ses baies et promontoires; une autrefois, c'est une immense butte, ou l'entrée d'une caverne à galeries; des murailles, des tours en ruine, des arceaux, des ponts, pics déchirés et mille formes diverses, sur lesquelles s'exerce l'imagination du navigateur, trompé par la brume et la distance. Il n'est pas possible d'affirmer que les régions boréales aient toujours deux saisons distinctes : un hiver et un printemps, car les rayons du soleil, frappent ces contrées trop obliquement, pour que les glaces ou les neiges, accumulées par un hiver de dix mois, et quelquefois plus, puissent entièrement disparaître; souvent même les détroits restent complétement gélés, et le navigateur qui s'est aventuré dans des mers, qu'il a trouvées libres un moment, se trouve retenu dans ces solitudes glacées pendant de longues années. Ross y est resté 4 ans; Barentz, six ans, et Franklin, qui partit pour les mers polaires avec le pressentiment, sinon l'idée arrêtée de ne pas revenir, y périt avec les équipages de ses deux navires. Le printemps se fait sentir d'ordinaire en juillet et en août. Pendant le long hiver, rendu plus long encore par des ténèbres de plusieurs mois, (six mois, à 80 degrés de latitude), le thermomètre descend à 45 et 50 degrés; la mer gèle à 7 et 8 pieds de profondeur, les vents soulèvent des nuages, nuées, tourbillons ou trombes de neiges, bientôt toutes les ondulations ou aspérités des terres et des glaces sont comblées, et les terres ne forment plus qu'une immense nappe gélée. Sous ce terrible climat, l'homme peut vivre, mais avec de grandes souffrances, et toujours en danger. Ainsi, dans la baie de Batty ou Bellot, en hiver, 1851-52, le thermomètre était descendu à 45 degrés; alors que le vent soufflait, le froid faisait attacher les paupières l'une à l'autre, les métaux au contact de la peau, produisaient l'effet du fer rouge; la nuit, dans une chambre chauffée, la vapeur produite par l'expiration, retombait en givre glacé sur la figure des dormeurs. Cette intensité du froid, amène la somnolence, ressemblant à l'ivresse, et un engourdissement général, qui amènerait la mort, si la circulation du sang n'était pas immédiatement activée par un exercice violent.

La géologie des terres boréales n'a pas encore été bien étudiée, nous savons seulement qu'on y a trouvé des calcaires, des grès rouges, des roches granitiques; quant à la végétation elle se réduit à peu de choses et les divers navigateurs qui ont hiverné dans ces régions, n'y ont rencontré le plus souvent que des mousses et des lichens, et parfois aussi (dans la baie de Batty), des saules nains, diverses herbes, parmi lesquelles fleurissaient la renoncule jaune et la bruyère rose. Les terres arctiques ne sont pas aussi inhabitées qu'on pourrait le croire, et de nombreux animaux en

parcourent les solitudes. Au premier rang figure l'ours blanc qui grimpe sur les glaçons, guette le phoque ou les poissons dont il se nourrit. Bellot affirme qu'il attaque rarement l'homme, et qu'il ne se retourne même pas contre ses ennemis. Après l'ours, qui quitte rarement les bords de la mer, vient le loup, le wolverenne ou glouton, le renard blanc, le renard noir, dont la fourrure est très chère ; puis le bœuf musqué, le renne, les daims, le lièvre. Parmi les nombreux oiseaux qui, au printemps surtout, viennent animer les terres boréales, il faut citer l'eider, le corbeau noir (qu'on trouve du pôle à l'équateur), la grue, la mouette, le plongeon, le pigeon de mer, la perdrix de neige, l'outarde ou oie du Canada, les oies et les canards sauvages et quantité d'autres oiseaux. Les mers polaires sont peuplés de cétacés, de quantités prodigieuses de poissons et de phoques.

Les Esquimaux, que l'on trouve disséminés dans ces îles, appartiennent à la même famille générique qui peuple le Groenland, le Labrador et la plus grande partie des côtes de l'Amérique septentrionale.

Leur nom véritable est Kuskie, et ils considèrent comme une insulte la dénomination d'Esquimaux, qui signifie mangeurs de poissons crus, et qui leur a été donné par les Indiens du nord de l'Amérique. Les Esquimaux des mers polaires sont plus petits, plus trapus que ceux du Groenland, leur taille dépasse rarement 4 pieds 10 pouces. Ils ont les yeux moins bridés, le teint moins jaune et plus rougeâtre, la face ronde, les joues rebondies, le front bas, peu ou point de barbe ; leurs cheveux longs, plats et noirs, sont minces ou coupés sur le devant de la tête, et retombent de chaque côté sur leurs épaules ; leurs pieds et leurs mains sont d'une petitesse remarquable. Leur costume se compose de peaux de phoques, et est le même pour les deux sexes. Pendant l'hiver les Esquimaux habitent des huttes de glace en blocs équarris ; rien n'est plus dégoûtant que l'intérieur de ces misérables demeures, éclairées par un trou circulaire, percé au sommet de la hutte, et par lequel s'échappe la fumée ; l'hiver une lampe éclaire et chauffe en même temps les habitants, couchés sur des peaux de phoques, au milieu de dépouilles sanglantes et graisseuses. En été ces huttes sont remplacées par des tentes en peaux de phoques. Le phoque constitue l'unique nourriture des Esquimaux : la chasse de ce cétacé forme sa principale occupation. Parfois quelque baleine échouée sur la plage, vient fournir à ces populations affamées des provisions imprévues, mais le plus souvent l'Esquimau ne compte que sur le produit de sa pêche et, monté dans son léger canot, il poursuit patiemment, à travers les glaces, le phoque qui doit fournir à tous ses besoins. En même temps que la chair sert à la nourriture des familles, la graisse sert à éclairer et à chauffer l'intérieur des huttes ; la peau est employée à une foule d'usages, outre qu'elle habille l'Esquimau, elle recouvre son léger canot, forme ses tentes et sa couche etc. L'ivoire des dents est employé en place du fer, à l'extrémité de de ses armes de pêche et de chasse. Mais lorsque la pêche devient insuffisante ou impossible, des famllles et des tribus meurent de faim, et dans ce cas l'Esquimau, dit-on, ne recule pas devant l'anthropophagie. Cependant

ces peuplades sont généralement pacifiques, et tendent à disparaître des régions polaires. Déjà ils paraissent avoir quitté les terres au-delà du passage du nord-ouest, puisqu'on n'en a pas encore rencontré sur les côtes qui le bordent au nord et que cependant on a découvert d'anciennes traces de campement dans l'île Melville. Il semble prouvé que ces contrées, glacées depuis des siècles, sont soumises à l'intensité croissante et plus continue du froid, et que les populations, autrefois répandues peut-être jusque sous le pôle, tendent à émigrer de plus en plus vers le sud. Parmi leurs usages on remarque que leurs tombeaux ne sont pas creusés dans la terre, le corps déposé sur le sol, entouré des principaux ustensiles de pêche et de chasse du défunt, est recouvert de blocs de pierres ou de glaces, entre lesquels on ménage quelque intervalle, par lequel le mort puisse s'envoler vers le séjour éternel.

GROENLAND. — *Description physique, végétaux, animaux.* — Le Groenland, longtemps considéré comme faisant partie d'un continent arctique, dont il aurait formé l'extrémité méridionale, ne paraît être, aujourd'hui, qu'une grande île, qui serait bordée au nord par d'autres terres, dont on ignore l'étendue. Ross, Parry et d'autres navigateurs pensent que plusieurs des baies, situées sur les côtes, et non encore explorées, sont les entrées de canaux plus ou moins larges, séparant le Groenland d'îles ou d'archipels inconnus. Quoi qu'il en soit, le Groenland, tel que le représentent nos cartes, a, à son extrémité méridionale, le Cap Farewel, à 59 degrés de latitude. Il est borné au nord par des contrées inconnues, à l'ouest par l'entrée de Smith, la mer de Baffin, le détroit de Davis, au sud-est par l'Océan Atlantique ou mer de Groenland.

Le Groenland diffère des terres basses et sablonneuses, qui forment l'archipel boréal : deux chaînes de montagnes se croisent à son extrémité méridionale et marquent son relief; l'intérieur est montueux, coupé de nombreuses vallées, des côtes anfractueuses et dentelées, comme celles de la Norwége, sont bordées de noires et gigantesques falaises, presque toujours couvertes de neige. Les deux chaînes, dont les découpées profondes forment les fiords ou baies, servent de réservoirs à d'immenses glaciers. Les vallées, qui leur servent de lit, sont profondément encaissées, et les cimes qui les couronnent, ont de 500 à 1200 mètres de hauteur. Ce sont les hautes terres arctiques. Les Islandais appellent les montagnes du Groenland : Himin-rad ou monts du ciel. Les points les plus remarquables sur la côte occidentale, sont le pouce du diable (74° degré de latitude), immense pic de glace, qui s'aperçoit de très loin, et vers le 64e près du Cap Farewel, la Corne du cerf, haute montagne à trois pointes, dont la plus élevée se voit, dit-on, de vingt-cinq lieues en mer. Quelques-unes de ces montagnes sont volcaniques.

Le Groenland paraît encore plus froid que les contrées glacées qui le bordent, ses glaciers, qui remplissent les vallées et descendent jusqu'à la mer en longues masses, ses pics énormes, formés par des couches de

glaces, amassées par les hivers, et solidifiés par des dégels momentanés, présentent un aspect plus désolé, plus effrayant encore que les terres basses de l'Archipel occidental. Au printemps des portions énormes de ces glaces, s'écoulent dans la mer avec un bruit épouvantable, et vont former des banquises de glace, dont le volume et l'étendue font l'étonnement des navigateurs, tandis que des sommets des pics glacés se détachent des avalanches colossales de glaces et de neiges, venant combler le vide des vallées creusées par les glaciers mouvants.

On pourrait presque dire que le Groenland n'a qu'une seule saison, l'hiver, puisque la plus grande partie de cette région est couverte de glaces et de neiges perpétuelles ; cependant les parties méridionales, les plus favorisées, jouissent d'une température à peu près supportable. Le grand froid commence en décembre ; le thermomètre descend alors à 22° sous zéro. L'été se compte depuis mai jusqu'à la fin de septembre, mais la terre n'est à peu près débarassée de son manteau blanc qu'aux mois de juin et de juillet. Pendant cette saison le soleil darde quelquefois ses rayons avec tant de force que le goudron fond sur la carène des vaisseaux. Le printemps et l'automne, à proprement parler, sont à peu près inconnus. L'été du Groenland n'a pas de nuits, mais en novembre, l'hiver a des nuits de plusieurs jours. Cependant, l'obscurité n'est jamais aussi profonde que les climats tempérés, à cause de l'éclat extraordinaire de la lune et des étoiles, sans compter les aurores boréales.

Les terres végétales sont rares au Groenland. Au printemps les glaces et les neiges se précipitent dans les fiords, dénudant tout jusqu'à la roche. Cependant quelques îles de la partie méridionale, et quelques parties des côtes occidentales, sont remarquables par des traces de vie et de fécondité, on y voit de la verdure, on y entend des oiseaux, mais les mousses et les lichens constituent la végétation principale. On y trouve une espèce de genévrier, qui reste fort bas, des saules nains, des myrtelles, des ronces, la camarigne dont les baies sont conservées pour l'hiver. On cultive le navet, le chou, les raves ; on trouve aussi l'oseille, le capillaire, l'angelique, l'œillet de montagne, la grande et la petite fougère, la scabieuse, le cresson, le serpolet, la véronique, la violette, mais la plante la plus utile et la plus commune est le cochlearia, remède souverain contre le scorbut.

Les algues de la mer servent souvent de nourriture aux habitants, lorsque la chasse et la pêche sont insuffisantes ou impossibles.

Le règne animal présente une assez grande variété : on y trouve des rennes, des renards de différentes couleurs ; l'ours blanc, qui n'est point si féroce qu'on pourrait le croire, car dans certaines villes de Sibérie on en conduit des troupes, au marché, non muselés et guidés par le bâton des gardiens. Quelques-uns de ces animaux, atteignent neuf pieds de long, et Bellot affirme qu'il y en a du poids de 800 kilogrammes.

Les Groenlandais n'ont d'autre animal apprivoisé qu'un chien de petite taille, à oreilles droites, ayant beaucoup de ressemblance avec le loup, ils l'emploient à tirer les traineaux.

Les oiseaux de proie sont nombreux : le lièvre blanc fournit sa chair et sa fourrure; le lagopède ou perdrix du nord est d'un bon manger, mais on trouve une immense quantité d'oiseaux aquatiques, surtout les grands plongeons et pingoins; l'eider dont la chair est excellente et le duvet précieux; le kingalik ou canard à tête grise, le cormoran, des oies, des outardes, des mouettes et des goëlands.

Les rivières fournissent beaucoup de truites et de saumons; la mer abonde en poissons de toute sorte : l'odde est le plus abondant; nous citerons aussi le cabeliau ou morue, le turbot, le serpent de mer (1), la raie, les salicoques, les oursins, les moules, dont une espèce renferme de petites perles. La baleine fréquente la côte occidentale du Groenland, et surtout les parages de la baie de Disco, rendez-vous des baleiniers.

On trouve aussi dans ces mers le gibbar, le nerval, le cachalot, le marsouin, le morse et enfin le phoque que poursuivent sans cesse les pêcheurs groenlandais dont il fait la principale ressource. La chair de cet amphibie est leur nourriture habituelle et, comme nous l'avons dit, la peau fait leurs vêtements, leurs canots, leurs tentes, leurs lits, leurs ustensiles de pêche, de chasse, etc.

Les tendons servent de fil, les vessies deviennent des gourdes, leur graisse sert à l'assaisonnement et aux onctions cutanées; avec le sang on fait du bouillon.

Établissements danois. — C'est du Danemarck qui dépendent les rares établissements européens jetés sur la côte groenlandaise. Cette terre découverte au 9e siècle, par les Irlandais, fut explorée, plus tard, par les Norwégiens qui lui donnèrent son nom (Groenland, terre verte), et y fondèrent des colonies, mais la peste en 1348, en détruisit presque tous les habitants, le pays fut oublié pendant plus de trois siècles et ce n'est qu'en 1728 que des colons danois vinrent civiliser et convertir les Groenlandais; alors furent fondées les centres d'habitations de ces parages. Leur prospérité fut d'abord assez rapide, et la population s'élevait à 30,000 habitants. Mais depuis un demi siècle cette population n'a fait que décroître, et n'est plus guère que d'une dizaine de mille âmes. Cette dépopulation est attribuée à l'intensité du froid qui augmente sans cesse, et finira peu à peu par rendre le pays inhabitable.

Les établissements danois, situés sur la côté méridionale ou sur la côte occidentale du Groenland, sont au nombre de 13; Upernawik est le poste le plus avancé vers le pôle, (72 degrés de latitude). Sa population n'est que de quelques centaines d'habitants, la plupart Esquimaux ou métis. La maison du gouverneur, la chapelle, l'école et quelques magasins, toutes constructions en bois, forment la ville haute. Le reste se compose de huttes en terre, d'une révoltante malpropreté. Upernawick sert d'entrepôt

(1) Nous ne connaissons pas le serpent de mer du nord, nous ne croyons pas aux gros serpents de mer, mais nous avons vu, pris par un pêcheur en Cochinchine, dans l'arroye Chinois, des serpents hydrophys, gros, verts, à écailles, de la taille de petits boas.

pour l'huile et les fourrures que les esquimaux, des côtes environnantes, viennent y apporter. Les produits exportés sont : la graisse de baleine, l'huile de poisson, les peaux de phoques, de rennes, de renards, l'édredon (plumes ou duvet de l'eider).

Le commerce du Groenland est exploité par une compagnie établie à Copenhague, et qui emploie une douzaine de navires.

Au nord-ouest d'Upernowick, la côte du Groenland forme la baie de Melville, fréquentée par les baleiniers, et tristement célèbre par les désastres qui s'y renouvellent annuellement. Plus haut on rencontre le détroit de la baleine. Enfin, tout à fait au nord, se trouvent les hautes terres arctiques (78°), visitées par Ross, qui put établir des relations avec une tribu perdue dans cet affreux pays.

La côte orientale a été explorée, dans le courant de 1828, par le capitaine danois Graab, pour y retrouver l'emplacement d'une colonie, qui, partie de l'Islande, s'établit au Groenland, pendant le 14e siècle. Il dépassa le 69e parallèle, mais il ne trouva pas les traces d'anciens établissements. Cependant les indigènes, au nombre d'environ 600, qu'il rencontra sur cette côte lui parurent avoir plus d'analogie avec les européens. Toute cette côte parut, au navigateur danois, plus froide, plus stérile, plus misérable que la côte occidentale; elle ne consiste qu'en un glacier continu, qui ne laisse accès à la navigation que le long de quelques berges de rivières, ou le littoral de quelques îles. Pendant l'été de 1829 il n'éprouva pas un seul jour vraiment chaud. Le 14 juin le thermomètre centigrade atteignit son maximum qui ne fut que de 12 degrés. La végétation peu variée n'offrait qu'une herbe très fine que les rayons du soleil desséchaient. On rencontrait : le cochlearia, l'oseille, quelques renoncules, des saules nains. Les principaux animaux étaient l'ours blanc, le renne, des renards, des lièvres blancs, mais vers le 63e degré, on ne revit plus ces animaux.

Les Groenlandais ont la taille courte, la bouche ronde et petite, le visage aplati, la peau d'un jaune brun, les pieds et les mains d'une petitesse remarquable, les épaules larges, peu ou point de barbe, les cheveux noirs, longs et plats, qu'ils coupent sur le devant; les femmes les portent relevés sur le sommet de la tête. De doubles cottes en peau de phoques, disposées de façon que les côtés sans poils se touchent et puissent être graissés, des calottes, des bottes montantes, une casaque avec un capuchon, le tout en peau de phoque, constituent l'acoutrement des deux sexes.

Comme les Esquimaux de l'archipel du nord, les Groenlandais ont des tentes pour l'été et des huttes pour l'hiver : les premières, sont couvertes en peaux de phoques; les autres, sont bâties en pierres reliées avec de la mousse, quelquefois en blocs de glace. L'entrée, haute à peine de deux pieds, est fermée par une peau; l'intérieur est rempli par une odeur d'huile et de viande, qui révolte les Européens. Une lampe en pierre ollaire, avec une mèche en mousse fine ou d'amiante, est entretenue constamment

allumée et, en même temps qu'elle éclaire et chauffe la cabane, elle sert à faire cuire le repas de la famille.

Il ne paraît pas douteux, que les habitants du Groenland, ne fassent partie de la grande famille des Esquimaux, que l'on rencontre sur toute la côte septentrionale du continent américain. Cette parenté est surtout prouvée par leur idiôme, d'ailleurs, très remarquable par la richesse de ses formes grammaticales.

On reconnait du reste, chez les Groenlandais, une foule de traits non équivoques, qui démontrent leur liaison avec les Esquimaux, même les plus éloignés. Ainsi, les instruments de pêche des habitants de l'Amérique russe, sont exactement composés comme ceux des Groenlandais. Les petits esquifs des Esquimaux, du Labrador et des Groenlandais ont exactement la même construction : ce sont des espèces de caisses longues et effilées, formées de branches légères, recouvertes de tous côtés de peau de chien marin, sur une longueur de 4 mètres. Ces barquettes n'ont que 50 centimètres à la plus grande largeur, au centre est un trou formé d'un cerceau de bois, auquel est attachée une peau qui, au moyen d'une courroie à coulisse, se resserre comme une bourse, liée à la ceinture du pêcheur. Ainsi placé dans ce trou central, muni d'un seul aviron très mince, long de 1 mètre à 1 mètre 50 centimètres, et s'élargissant à chaque extrémité, en pagayant, rapidement de droite à gauche, le rameur ou pour mieux dire l'homme poisson, s'élance en droite ligne à travers les flots écumants, et brave les glaçons, au sein même de la tempête, sans courir plus de risques que les phoques, dont il est devenu le rival et le maître.

La race groenlandaise est robuste, courageuse, endurcie à la fatigue; les mœurs en sont douces, le caractère simple et facile, les familles vivant dans la concorde et la tranquillité d'une pauvreté perpétuelle; à l'encontre de bien des civilisés, ces sauvages aiment passionnément leurs enfants. Cependant la polygamie est en usage, et les femmes sont dûrement traitées.

L'écriture et l'arithmétique leur sont tout-à-fait inconnues : leur langue ne fournit de nom de calcul que jusqu'à 5. Leur médecine ne consiste qu'en sortilèges, mais ils savent traiter les fractures en entourant le membre brisé d'un bandage en cuir épais, et en position étendue, c'est un moyen de contention qui serait à imiter par nous, non point avec la peau de phoque, mais avec le caoutchouc qui se façonnerait aisément en jambières et brassards avec lacs, pour exercer le degré de constriction voulu, et maintenir les membres fracturés en position normale. Cela simplifierait bien des bandages trop compliqués, aux armées en campagne.

Nouvelle-Zemble. — En Russe : Terre-neuve; c'est le nom donné à la réunion de deux îles, situées dans l'Océan glacial arctique, au nord du gouvernement d'Archangel, par 68 et 76° de latitude nord.

Leur longeur est d'environ 900 kilomètres, sur 500 de largeur. Le climat

est très rude, moins glacial pourtant que semble rait comporter la latitude. La Nouvelle-Zemble est toute entière dans le cercle polaire, aussi la grande nuit y est-elle de près de trois mois. Les montagnes couvertes de neiges et glaces perpétuelles, renferment des volcans, des lacs, des rivières ; il y a peu de végétaux, parmi lesquels d'humbles bouleaux. Les animaux qu'on y trouve sont : l'ours blanc, le renne, l'isatis ou renard bleu, la loutre la chouette. Ce pays est désert, inhabité, mais les pêcheurs et les chasseurs d'Archangel, viennent y chercher les cétacés, les squales et les phoques qui sont très nombreux sur ces côtes.

Et cependant ces parages deshérités sont peut-être à la veille d'être très fréquentés, en devenant des points de relâche ou d'hivernage, pour les navigateurs des mers polaires.

La Société géographique de Francfort vient de recevoir un rapport, sur les nouvelles découvertes faites au pôle Nord, par le lieutenant Payer et son compagnon de voyage, M. Weyprecht. Chargés de faire des observations entre le Spitzberg et la Nouvelle-Zemble, afin de faciliter l'expédition projetée pour l'année prochaine, ces deux explorateurs ont fait des découvertes qui paraissent être d'une grande importance. Ils ont, disent-ils, découvert une immense mer polaire, dans un endroit généralement considéré jusqu'à ce jour comme inaccessible aux vaisseaux de tout genre. En 1868, une expédition avait en vain tenté de briser les obstacles naturels qui s'opposait à sa navigation, et, après des efforts surhumains, elle avait à peine obtenu des résultats insignifiants. « Bien que les plus graves autorités de notre temps, dit le lieutenant Payer, dans son rapport, croient inutile de chercher une route à l'est du Spitzberg, les expériences que nous avons faites, nous permettent de prouver qu'il existe, au nord de la Nouvelle-Zemble, une grande mer ouverte à la navigation. »

Les observations de Simons et de Mattieson avaient au reste déjà signalé l'existence, dans ces parages, d'une étendue d'eau non glacée. Le premier surtout, s'engageant à la poursuite des requins dans le voisinage de l'île Bieloï (île Blanche), acquit la certitude qu'entre la Nouvelle-Zemble et l'extrême nord de la Sibérie, les glaces disparaissent en automne, laissant le champ libre à la navigation. De cette manière, les espaces indiqués sur la carte, comme couverts de glaces éternelles, disparaîtraient d'eux-mêmes. Il faut remarquer que l'année 1871, comparée aux précédentes, a été particulièrement défavorable pour la navigation. Dans toute la Norwège, les pêcheurs s'accordent à dire, que, de mémoire d'homme, on n'avait vu année si mauvaise pour la pêche. Le vaisseau allemand la *Germania*, malgré des efforts inouïs, n'a pu réussir à pénétrer dans la mer de Kara. Comment se fait-il donc que l'auteur du rapport à la Société géographique de Francfort, soit parvenu à vaincre toutes ces difficultés, et à obtenir, en dépit de tant de circonstances désavantageuses, des résultats si importants et si inespérés ? Tout le secret, c'est que les expéditions précédentes commençaient trop tôt, tandis que la meilleure saison est l'automne. Elles côtoyaient ordinairement le Spitzberg ou la Nouvelle-Zemble, l'espace

compris entre le 40e et le 42e degré de longitude, étant considéré comme le plus praticable, pour s'avancer vers le Nord. Si bien que, s'étant mis en route en plein automne, alors que la mer est presque entièrement débarrassée de ses glaces, Payer et Weyprecht sont parvenus, sans difficultés extraordinaires, jusqu'au 79e degré de latitude, et le manque de vivres les a seul empêchés de continuer leur voyage vers le Nord. Ils soutiennent que, dans les premiers jours d'automne, à cause de la disparition des glaces, et à cause des courants d'eau chaude qui se dirigent avec une force croissante vers le Nord, la mer devient navigable.

Si les découvertes et les observations de ces navigateurs se vérifient, et si l'existence d'une mer polaire, contenant une quantité innombrable de baleines, n'est pas une fiction, mais une réalité, une nouvelle ère va commencer pour les expéditions au pôle nord, au grand profit de la science.

ISLANDE. — L'Islande (de *ys*, glace *land*, terre), pays de glace, située dans l'Océan glacial arctique, en face de la côte orientale du Groenland. Le 65e parallèle le coupe à peu près par le milieu. On lui donne 500 kilomètres de longueur, sur 200 de largeur. L'Islande doit être regardée comme une grosse montagne, couverte de neiges perpétuelles, coupée de profondes déchirures, et s'élevant au-dessus de la mer en forme de cône. C'est un énorme monceau de rochers fragmentés et poreux, entremêlés de terre rouge et noire, en un mot, c'est un cône volcanique. Cependant il y a des vallées à plaines vastes, agréables, où l'homme trouve à habiter et les animaux à se nourrir. Les points culminants sont l'Hekla (1500 m.), l'OErefe (200 m.) etc. L'Islande renferme plus de trente volcans, dont neuf étaient en activité dans le siècle dernier, sans compter une infinité de petits cônes ou cratères qui lancent, presque constamment, des torrents de laves boueuses. Le plus fameux entre ces volcans est le mont Hékla, situé dans la partie méridionale de l'île, à 5 kilomètres de la mer. Il eut une éruption terrible en 1845.

Les jets d'eaux thermales à 82 degrés, et jaillissantes en épaisses colonnes de plus de 100 mètres, appelés *Geysers*, sont après les éruptions des volcans, la particularité la plus remarquable des phénomènes physiques de l'Islande.

Le ciel d'Islande a des phénomènes extraordinaires, le soleil et la lune vus à travers l'atmosphère, chargée de globulins glacés, paraissent énormes; l'aurore boréale donne souvent ses vives lueurs, et le mirage est fréquent.

Le climat est très variable, mais moins froid que celui de toute autre contrée, située sous la même latitude. (La température moyenne est de + 4°; la température basse varie de — 15 à — 20 degrés au-dessous de zéro). On prétend qu'autrefois les saisons étaient bien moins rigoureuses, et que le blé y mûrissait, mais les habitants ont cessé presque entièrement de le cultiver, à cause des cruels mécomptes qu'il séprouvaient. En effet, lorsque les glaces flottantes viennent à s'arrêter entre les promon-

toires septentrionaux de l'Islande, tout espoir de culture cesse pour une ou deux années, un froid excessivement intense se répand sur toute l'île. Les Islandais se nourrissent de l'*elymus arenarius*, espèce de blé sauvage, qui donne une médiocre farine. Le lichen d'Islande, et plusieurs autres sortes de lichens, servent aussi à leur nourriture, ainsi qu'un grand nombre de racines antiscorbutiques, et même plusieurs sortes d'herbes marines.

En outre, l'Islande produit, comme la Norwége, une immense quantité de baies sauvages d'un goût excellent. Le jardinage est à présent répandu dans tout le pays. La culture de la terre y prend un grand accroissement. On ne trouve que quelques bois de bouleaux et des broussailles, mais le bois que la terre refuse aux Islandais, leur est apporté par la mer. C'est prodigieux de voir la quantité de gros troncs de pins, de sapins et autres arbres jetés, par les courants, sur les côtes septentrionales de l'Islande, surtout sur le Cap du nord et sur celui qu'on nomme Langaness. Les Islandais élèvent des chevaux et des bestiaux. Les chevaux sont de même espèce que ceux de la Norwège. Les bœufs et les vaches sont pour la plupart sans cornes. Les moutons, au contraire, en ont deux, et quelquefois trois; ils sont grands et à longue laine. On a transporté en Islande des rennes qui s'y multiplient. Les renards fournissent une belle fourrure. Quelquefois des ours blancs, amenés sur les glaçons du nord, apparaissent sur les côtes, mais les habitants ne leur laissent pas le temps de s'y multiplier. Parmi les oiseaux il faut citer les bécasses, les cailles, les perdrix du nord, les oiseaux aquatiques, qui sont en très grand nombre, tels que les cygnes, les oies, les plongeons, les sarcelles, les canards, parmi lesquels l'eider (*anas mollissima*).

Les oiseaux de poie sont : l'aigle, le faucon, l'épervier et le corbeau, qui est partout, depuis l'équateur jusqu'aux régions polaires; on peut en dire autant du moineau. Les poissons abondent sur les côtes d'Islande, comme dans toutes les mers glaciales : le hareng, la morue, le merlan, le turbot, les soles se pressent en troupes compactes, dans les fiords de l'Islande, et le produit de leur pêche forme la principale ressource de l'île. On y trouve encore la baleine, le requin, le cachalot, le narval, l'espadon et surtout le phoque, qui y arrive en troupes nombreuses. Reykiavik, capitale de l'île, est placée au fond d'une baie magnifique qui lui sert de rade.

Les Islandais sont de taille moyenne, bien conformés, toutefois, une nourriture peu abondante, fait qu'ils manquent de vigueur. Leurs principales occupations consistent dans la pêche et le soin de leurs troupeaux. Les hommes préparent les cuirs, les laines, et exercent les arts mécaniques. Ils sont chaudement vêtus, et tiennent beaucoup à leur jaquette nationale, avec le chapeau de feutre à larges bords. Ils sont instruits et très religieux.

Spitzberg. — Les montagnes sont couronnées de neiges perpétuelles, et

flanquées de glaciers. Leur grande élévation les fait apercevoir de très loin. Un jour de cinq mois tient lieu d'été. Les quelques plantes qu'on y rencontre sont les cochléaires, les renoncules, les joubarbes et les pavots. Les golfes et les baies se remplissent de fucus et d'algues, d'une dimension gigantesque, c'est dans ces forêts marines que les phoques et les cétacés aiment à se réfugier. On y trouve les chiens marins, le morse ou chalvaross, la baleine que chassent le narval et l'épée de mer. Au milieu de ces grands habitants de la mer glaciale, s'avance l'ours polaire, tantôt parti sur un îlot de glace, et tantôt nageant dans les flots, il poursuit ou dévore tout ce qu'il rencontre. Un autre quadrupède, le renne broute la mousse qui couvre tous les rochers. Des bandes de renards et d'innombrables troupes d'oiseaux de mer viennent, pendant quelque temps, peupler ces îles solitaires. Mais dès que finit le jour polaire, oiseaux et poissons se retirent.

Les Hollandais ont beaucoup exploité les pêches du Spitzberg, l'huile et les fanons de baleine, la peau du morse et ses dents plus dures que l'ivoire, les cornes de narval, la matière cérébrale du cachalot ou blanc de baleine, employé pour la fabrication des bougies, ont fait faire de gros bénéfices. Tous ces grands animaux sont cependant moins utiles à l'homme que le hareng, dont la mer glaciale semble être ou la patrie ou l'asile. Là dans les eaux inaccessibles, il brave l'homme et la baleine, mais des causes inconnues l'en font sortir, pour venir environner de ses innombrables essaims, les côtes septentrionales de l'Europe et de l'Amérique. Au commencement de l'année, cette multitude amoncelée et serrée, qui occupe une immense étendue, débouche des mers polaires. Une partie se dirige vers l'Islande dont les mille baies sont remplies, mais on ignore ce que deviennent ensuite les débris de cette bande. L'autre partie descend la mer du nord, se fractionne en deux troupes principales, l'une suit les côtes de la Norwège et de la Suède, pénètre dans la Baltique par le Cattegon, en sort par les Beltz, côtoie l'Allemagne et la Frise, se jette dans le Zuyderzée, et reprend ensuite la route du nord. L'autre qui est ordinairement la plus nombreuse, passe aux îles Sethland et aux Orcades, où l'attendent les pêcheurs hollandais, puis descend vers la grande Bretagne, dont elle colore tous les rivages, et vient se réunir dans la Manche pour se perdre ensuite dans l'Océan Atlantique.

Une autre curiosité des mers polaires, c'est l'extrême abondance des bois flottants, que les courants amènent sur les terres du Labrador, du Groenland, et plus encore sur celles de l'Islande, du Spitzberg et des terres arctiques, entre ces deux îles. Les amas de bois flottants, jetés sur l'île Jean-Mayen, l'égalent en étendue. Généralement, les Islandais en recueillent assez pour leur chauffage. Les baies du Spitzberg en sont remplies, et il y en a beaucoup sur la partie de la côte de Sibérie, exposée à l'est. Ces bois se composent de troncs de mélèzes, de pins, de cèdres sibériens, de sapins, de bois de Fernambouc, de campêche, de camphriers etc., ces troncs paraissent avoir été entraînés par les grands fleuves d'Asie et

d'Amérique, les uns sont apportés du golfe du Mexique, par le fameux courant de Bahama, les autres sont poussés par le courant, qui au nord de la Sibérie, porte habituellement de l'est à l'ouest. Quelques-uns de ces gros arbres, que le frottement a dépouillés de leur écorce, sont même assez bien conservés, pour faire d'excellents bois de construction.

Climats de l'Asie.

L'Asie offre une surface de deux millions de lieues géographiques carrées, c'est-à-dire, plus de cinq fois la superficie de l'Europe. L'Asie figure une sorte de tronc, de pyramide quadrangulaire, dont la face nord-est, tournée vers l'Océan glacial, dont la face orientale est tournée vers le grand Océan, dont la face sud est tournée vers l'Océan indien et dont la face occidentale est tournée vers la Méditerranée. Le plateau central se décompose en deux autres, le plateau chinois et le *plateau* ou dépression des mers caspienne et d'Aral. D'après cela, le système orographique de l'Asie se compose de quatre grandes chaînes parallèles, deux à deux, et talutant les quatre faces du plateau central. Ces quatre chaînes, dont la disposition et l'enchaînement, sont très confus et mal connus, forment le système central ou Himalaya, dont les ramifications s'étendent dans toute l'Asie. On doit en regarder comme des appendices quatre autres systèmes de hauteurs, beaucoup moins considérables et qui semblent isolés : le système ouralien, qui remplit la plus grande partie de l'isthme de jonction, entre la Mer noire et la Mer caspienne, le système arabique dans la presqu'île d'Arabie, le système indien dans la presqu'île de l'Hindoustan.

On peut diviser en quatre chaînes ou groupes, le système de l'Himalaya. L'Altaï, d'après les données géologiques qui s'y rapportent, aurait été produit par un soulèvement granitique, à travers une immense fissure du globe, sur une étendue de 16° de longitude. Il y a des sables aurifères et des mines d'argent d'un grand rendement.

L'Altaï ne représente pas comme les Alpes, des cimes déchirées ou dentelées, et des aiguilles ou des pyramides, il se termine au contraire par de larges plateaux granitiques, dont la roche se décompose et couvre de graviers les pentes des flancs de ces sommets.

Le groupe Thian-Chan, nom chinois, qui signifie monts célestes, porte aussi ceux de Sine-Chan, mont neigeux, et de Pe-Chan, mont blanc. Sa latitude moyenne est le 42e degré, son point culminant paraît être la masse de montagnes, remarquable par ses trois cimes, couvertes de neiges perpétuelles et connue sous le nom de Bokdaola, montagne sainte qui a 5800 mètres de hauteur. A l'est il s'abaisse brusquement et s'aplanit au niveau du désert glacé, nommé le grand Gobi ou Chamo, où l'on ne voit guère que des lacs salés, de faibles cours d'eau, de maigres pâturages, des buissons, quand la neige persistante ne recouvre pas le tout, car l'hiver y est très long, l'été très court, mais d'une chaleur intense. Au sud

s'étend la chaîne de l'Himalaya, allant du nord-ouest au sud-est. Le sommet le plus remarquable de l'Himalaya est le Chamoulari, dont la hauteur est évaluée à 8200 mètres. On le distingue des plaines du Bengale, à plus de 300 kilomètres de distance.

La température de certaines localités indique, dans le système de l'Himalaya, de profondes dépressions du sol. Ainsi la douceur des hivers et la culture de la vigne sont dues à des vallées d'affaissement circulaires, et qu'il est beaucoup plus naturel d'appeler d'anciens cratères, c'est sur les bords de deux grands lacs, à la naissance de la chaîne du Dzang, qu'on recueille le meilleur borax du Thibet. Les environs sont riches en dépôts aurifères.

Le système de l'Himalaya s'étend jusqu'aux extrémités orientales de l'Asie, au sud-est comme au nord-est. C'est une de ces chaînes qui va former la presqu'île de Malacca, tandis qu'une autre se termine par l'île de Formose.

Nous avons visité ces contrées et nous dirons, toutes proportions gardées, que l'île Formose en particulier est au système orographique himalayen chinois, ce que, par exemple, la Corse et la Sardaigne sont aux Alpes maritimes.

L'immense système asiatique présente, à l'ouest comme à l'est et au nord, les caractères des régions volcaniques, de vastes crâtères et des volcans en activité.

L'Amou-Déria, avant de se jeter dans le lac Aral, coule sur toute la contrée appelée plateau de Tartarie, mais dont la dépression est telle, que la mer caspienne est à 30 mètres, et le lac aral à 70 mètres au-dessous du niveau de l'Océan. Cette immense concavité de l'ancien monde est un *pays-cratère*, comme le sont sur la surface lunaire Hipparque, Archimède, Ptolémée, qui ont plus de 30 lieues de diamètre.

Le système caucasique se compose de deux groupes, celui du Caucase nord et celui du Taurus au sud. On peut rattacher à ce dernier le groupe du Liban, qui en est séparé par la vallée de l'Oronte.

Le système arabique, entièrement séparé du précédent, comprend différents groupes qui s'élèvent au milieu des déserts sablonneux de l'Arabie, et dont le plus considérable en altitude est le Sinaï.

La région méridionale de l'Himalaya à l'Inde, est garantie des vents glacés du nord, par les montagnes du Thibet, et va s'inclinant fortement vers les Tropiques et l'Équateur. Son sol riche et fertile, arrosé par de grand fleuves, est fortement chauffé par les feux du soleil.

C'est le contraire pour la région orientale, séparée de la précédente par la barrière que forment les chaînes montagneuses de Mongolie. Ces contrées, désignées sous le nom de Tartarie chinoise, ressemblent à l'Asie septentrionale, quoiqu'elles soient situées sous les latitudes de la France.

Le froid qui couvre la Tartarie, la température constante du grand Océan, et une exposition directement orientale, donnent à la Chine un climat moins chaud que celui de l'Asie méridionale. Ce vaste pays dépas-

sant un peu le Tropique, et s'élevant peu au-dessus du 40ᵉ degré de latitude nord, présente tous les climats européens.

Règnes végétal et animal. — L'Asie passe pour avoir donné à l'Europe ses céréales, ainsi que la plupart de ses plantes potagères et de ses arbres fruitiers. En effet, l'élévation de quelques-unes de ses régions, porte à croire qu'elles furent le plus ancien centre de civilisation, d'où ont été importées les principales cultures. La région septentrionale offre plusieurs genres de végétation bien différentes. Près des sources du fleuve Amour, le chêne et le noisetier sont faibles et languissants. Le tilleul et le chêne cessent vers l'Irtich; le sapin ne dépasse pas le 60ᵉ parallèle; d'épaisses forêts de bouleaux, d'ormes, d'érables et de peupliers bordent le cours des fleuves. Le pin cimbre (*pinus cimbra*), qui couronne en Europe les cimes des monts, s'élève au milieu des plaines humides de la Sibérie, où il atteint une taille gigantesque.

Le peuplier blanc est commun en Sibérie, de même que le peuplier bannier qui s'élève majestueux, en répandant l'arôme de ses bourgeons résineux.

La Sibérie ne produit ni pommes ni poires, les fruits insipides du poirier sauvage de la Daourie et du poirier à feuilles de saule, sont de la grosseur d'une cérise. L'abricot du même pays est d'un goût aigrelet.

Le mérisier à grappes qui croît dans la Sibérie méridionale, jusqu'au Kamschatka, porte un petit fruit douceâtre; celui d'un autre arbre (*prunus fructicosa*), commun dans les steppes, sert à faire une sorte de vin. On tire aussi, des baies de plusieurs ronces et de diverses bruyères airelles, une boisson agréable. Un grand nombre de plantes à jolies fleurs sont indigènes de la Sibérie. Le muguet, la violette, l'ellébore noir, le veratre blanc, l'iris jaune, blanche, l'iris des près, l'anémone, la potentille, la gentiane des marais, l'élégant astragale des montagnes, offrent l'assemblage des couleurs les plus variées. Le daphné altaïque, l'amandier nain, la gentiane altaïque, l'œillet superbe, la valériane, croissent sur les flancs du mont Altaï, tandis qu'à leurs pieds croissent l'aster de Sibérie, la tulipe sauvage, le rosier à feuilles de pimprenelle. Sur les autres montagnes, on trouve la gentiane des neiges, mais c'est en Daourie que la flore sibérienne étale ses principales richesses : les monts se couvrent de deux espèces de rhododendrons, d'églantiers; dans les plaines croissent les anémones, de nombreuses espèces de potentilles et de centaurées, de pivoines, notamment la pivoine à fleurs blanches, dont la graine infusée dans l'eau bouillante donne une espèce de bière. Ces nombreux végétaux et beaucoup d'autres, ne dépassent point les limites de la Daourie; mais dès que l'on a dépassé l'Iénisei, la végétation est pauvre, et enfin au-delà du cercle polaire, jusqu'aux bords de l'Océan glacial, aux chetifs arbrisseaux succèdent des mousses et des lichens.

La végétation de la Mantchourie, de la Corée et du nord de la Chine, diffère essentiellement de celle de la Sibérie et du plateau central. De

magnifiques forêts bordent le fleuve Amour; au pied des montagnes qui limitent ces contrées au sud, croissent le murier, l'abricotier et le pêcher; leurs flancs sont garnis des mêmes arbres qui peuplent les forêts de l'Europe centrale, les pins couronnent leurs sommets; les plaines basses se couvrent de rosiers, de lis et de muguets, les bords des ruisseaux sont garnis de saules, d'érables et de bouleaux; la lisière des grands bois est ornée de pommiers, d'azeroliers et de massifs de noisetiers. Les mêmes plantes se présentent dans la Corée, accompagnées de citronniers, d'orangers. Sur les montagnes croît le gin-seng à cinq feuilles (*panax quinquefolium*), dont la racine est considérée, par les Chinois, comme un précieux analeptique et comme un excellent aphrodisiaque. Il y a aussi le panic millet ou mil, dont on obtient, par la fermentation, une liqueur enivrante, et dont la graine pulvérisée fournit un aliment très répandu.

La flore japonaise, malgré la présence de plusieurs végétaux de l'Inde, présente une singulière analogie avec la flore européenne. Une des principales espèces, particulières au Japon, c'est le rhus vernix, célèbre par le vernis qui en découle. La flore chinoise est très riche : trois espèces utilitaires surtout la caractérisent, le riz, aliment général, et qui est pour la Chine ce que le blé est à l'Europe, le murier pour l'élève des vers à soie, et le thé (*thea viridis*) avec ses diverses variétés.

Dans la presqu'île de Malacca, l'aloës, le bois de Santal, la casse odorante croissent dans des forêts toujours vertes.

Le teck, arbre dont le bois dur est presque inaltérable, et dont les fleurs sont utiles contre l'hydropisie, fait l'ornement des forêts de la Cochinchine, de la presqu'île de Malacca et des bords du Gange.

Les plaqueminiers (bois d'ébène) sont indigènes de la Cochinchine. Dans l'Hindoustan, le bambou, qui forme d'épaisses forêts, s'élève à 20 mètres de hauteur, l'indigo croît spontanément dans le Goudjerate. Le cocotier est un des arbres le plus précieux de l'Inde. Le figuier des Indes, l'arbre des Banians, dans l'Indo-Chine, a d'innombrables rameaux, descendant et s'implantant à terre; se multiplie ainsi à l'infini et forme un massif protecteur.

Le gingembre, le poivre, le betel croissent sur la côte de Malabar.

Le laurier camphora abonde à Ceylan. Quoique la Perse ait perdu presque toutes ses antiques forêts, la végétation y offre encore de grandes richesses; sa région méridionale et maritime se couvre d'une partie des plantes de l'Hindoustan. Les plaines élevées de la Perse et de la Tartarie produisent une foule de plantes salines. Vers les bords de la Mer caspienne et de la Méditerranée, la végétation prend une physionomie européenne, et les forêts reprennent leur vigueur. L'indigotier à feuilles argentées, (*indigofera argentea*), croît sans art sur les bords du Jourdain. L'Arabie offre une autre nuance de végétation ; les palmiers ombragent de nombreuses oasis; les plaines sablonneuses produisent les mêmes plantes salines que l'Afrique septentrionale, mais les côtes de la mer présentent un aspect plus riche et plus varié. Un grand nombre de végétaux de l'Inde

et de la Perse y sont indigènes, tels sont le tamarinier, la canne à sucre et diverses espèces de melons. Mais l'Arabie heureuse se glorifie de deux arbres précieux : le caféier (coffea arabica) et le baumier (amyrès opobalsamum). Dans les terrains sablonneux, on voit croître spontanément le palmier éventail, et le mimosa qui fournit la gomme arabique.

Pour compléter cette esquisse de la végétation, il faut ajouter que le riz originaire de l'Inde est le principal aliment des peuples de l'Asie méridionale, que le millet et l'orge sont la nourriture de ceux de la zone septentrionale, et que ce n'est que sur la limite de ces deux régions que l'on trouve les pays à froment.

Le règne animal est très riche en Asie : sur les côtes méridionales les zoophytes brillent des plus vives couleurs. Les coralinées roses, vertes, jaunes, bleues, pourprées, les gorgones étalent leurs ramifications en éventail. Plus loin la marée, en se retirant, laisse sur le rivage, une foule d'astéries que leurs couleurs variées ont fait nommer anémones de mer, et qui donnent à la plage l'aspect d'un brillant parterre de fleurs. L'holoturie trépan est recherchée en Chine comme aliment aphrodisiaque.

Les mers qui baignent le continent indien, nourrissent les mollusques conchifères, tels sont parmi les bivalves, la cythérée dont les Chinois et les Japonais se servent dans leurs jeux, celle qui l'on a nommée l'impudique, la belle cythérée pourprée, et celle qui sous le nom spécifique de *cedo-nulli* fait l'ornement des collections; la jolie Vénus Levantine, l'élégante buccale cœur de Vénus, la pintadine qui fournit les plus belles perles fines et la nacre, employée dans les arts, l'huître rayonnée de 20 centimètres de diamètre, le plateau vitrée que les Chinois emploient comme vitre. Nous ne devons point oublier, parmi les mollusques dépourvus de coquilles qui habitent les mers de l'Asie, la seiche si importante pour les Chinois qui fabriquent, avec la matière colorante qu'elle sécrète, la substance connue sous le nom d'encre de chine.

Une grande variété de zoophytes, tels que les polypiers pierreux, les polypiers corraligènes, les holoturies et les actinozoaires garnissent les côtes de l'Asie méridionale et orientale, ainsi que celles des îles qui en dépendent. Parmi les crustacés on distingue les mantes de mer à longues épines, et dont la chair est recherchée, les langoustes mouchetées de blanc sur un fond bleu ; le maïa qui porte ses œufs sur son dos, le crabe bronzé etc. Le Gange nourrit une espèce particulière de dauphin et une innombrable quantité de crocodiles. L'Euphrate possède une grande tortue, dont un préjugé religieux fait dédaigner la chair. On trouve, dans les marais de l'Asie méridionale, deux espèces de serpents aquatiques ou hydrophis, dont la morsure est dangereuse. C'est au Coromandel et au Malabar qu'on trouve la redoutable vipère Naja. Toute l'Asie méridionale est peuplée de diverses espèces de singes : le gibbon, le nasique, les macaques.

La Sibérie et le Thibet sont la patrie de deux ours différents de ceux de l'Europe. Dans la presqu'île de Malacca une autre espèce se nourrit de

miel, de fruits et de fourmis blanches. C'est dans les montagnes qui couronnent la Siberie que se réfugient plusieurs animaux précieux par leur fourrure : martres, hermines, renards argentés et l'écureuil appelé petit-gris. Les Chinois font avec les Russes un commerce lucratif de la dépouille des loutres du Kamtschatka. Le guépar que l'homme n'a point à redouter, habite le bassin du Gange, le tigre, la panthère, le léopard tacheté de noir, hantent l'Asie méridionale.

C'est de l'Inde et de la Perse qu'à la faveur des navires marchands, le surmulot ou le gros rat gris, émigra au 18e siècle en Europe, où il a presque détruit l'espèce indigène noire. C'est dans les contrées les plus méridionales de l'Inde que vit le plus grand et le plus intelligent des éléphants et l'espèce d'éléphants albinos, si recherchés des princes indiens.

Le rhinocéros qui vit au-delà du Gange, se distingue de celui de l'Afrique par son nez armé d'une seule corne et par sa taille plus grande.

Les deux espèces de chameau semblent appartenir plus particulièrement à l'Asie qu'à l'Afrique.

Le chevrotain porte-musc fréquente les lieux les plus solitaires des contrées montueuses de l'Asie. Plusieurs espèces d'antilopes sont originaires de ce continent, ainsi que divers bœufs sauvages, tels que le gour, le yack dont la queue sert d'étendard. La chèvre du Thibet, est connue pour la finesse de son poil. Un autre quadrupède élégant et qui porte quatre cornes, est le chitekara.

Dans les forêts du Bengale, on trouve les axis mouchetés de blanc, et dont la femelle n'a pas de bois.

Le gyal est la souche des bœufs indiens, et le buffle à peau noire et demi nu se vautre dans les fanges marécageuses au-delà du Gange.

L'Asie nourrit des oiseaux de grande taille et d'autres ornés du plumage le plus riche et le plus varié. Ce sont les gigantesques vautours, les aigles, les faucons et des essaims de perroquets; des faisans et les paons magnifiques, que nous avons naturalisés en Europe. Enfin, tous les entomologistes savent combien sont variés les insectes de l'Asie.

Climats de l'Inde.

Ceylan. — L'île de Ceylan peut être considérée comme une appartenance naturelle de l'Inde. C'est une terre riche et magnifique. Elle est située entre le 5e et le 9e degrés de latitude. Sa longueur est d'environ 400 kilomètres. Les côtes pourvues de bons ports sont entourées d'écueils et de bas-fonds. L'intérieur renferme des montagnes hautes et escarpées, d'épaisses forêts et de longs districts couverts de broussailles. Dans la partie occidentale, il pleut pendant les mois de mai, de juin et de juillet, c'est aussi l'époque pluvieuse sur la côte de Coromandel. La mousson qui amène ces pluies est accompagnée de tempêtes, d'orages et

d'ouragans très violents. La partie septentrionale, abritée par les montagnes, éprouve à peine les effets de cette mousson, et jouit généralement d'un temps sec et beau. Mais dans les mois d'octobre et de novembre, quand l'autre mousson règne sur la côte de Coromandel, c'est le nord de l'île qui est exposé aux averses et aux tempêtes, tandis que les contrées méridionales s'en ressentent à peine. L'une et l'autre mousson se font peu sentir dans l'intérieur, mais cette partie n'en a pas moins sa saison pluvieuse. C'est pendant les mois de mars et d'avril, que les ouragans si redoutables dans les pays tropiques, y amènent des averses, orages accompagnés d'éclairs et de coups de tonnerre d'une violence, dont nous ne pouvons nous faire une idée. Les plus grandes chaleurs règnent depuis janvier jusqu'en avril; c'est pendant le solstice d'été qu'on jouit d'une fraîcheur relative; le climat de l'île est, pourrait-on dire, tempéré. Dans l'intérieur où ne pénètrent pas les brises douces, les forêts et les collines concentrent la chaleur, empêchent la circulation de l'air et amoncèlent des brouillards et vapeurs, d'une influence malsaine. Ces brouillards font succéder des nuits froides aux grandes chaleurs de la journée. Aussi l'insalubrité de ces vallées humides est-elle proverbiale, il n'y a que les indigènes qui puissent y vivre et non impunément.

Le cannellier est l'arbuste par excellence de la partie sud-ouest, surtout de Ceylan; le cannellier, le café constituent les deux principales branches du commerce.

Dans les immenses forêts de l'intérieur, il y a des ébeniers, du bois de teck, des jaquiers, des arequiers. On y trouve aussi l'arbre gigantesque, appelé talipot, dont la tige s'élève jusqu'à 70 mètres de hauteur. Le sagoyer, le palmier à sucre, le cocotier des Maldives, l'arbre à pain, le théier, le camphrier, composent la plupart des forêts du pays plat. L'orange du roi est un des fruits les plus délicieux de Ceylan.

La pêche des perles sur les côtes de Menaar, qui autrefois était d'un bon rapport, se réduit à peu de chose aujourd'hui, parce qu'on la fait tous les deux ans, au lieu de mettre vingt-quatre ans d'intervalle.

Il y a deux espèces d'éléphants : l'une à grandes et l'autres à petites défenses. On en fait des chasses régulières tous les trois ou quatre ans. Les buffles sauvages, après avoir été apprivoisés, servent au labour. Les chevaux sont de belle race, on en exporte dans l'Inde. Les brebis, au lieu de laine, ont une espèce de poil, se rapprochant de celui du mouflon.

Les forêts renferment des daims, des lièvres, un chevrotain à musc, des tigres, des chacals, diverses espèces de singes, notamment le singe blanc à barbe et le singe noir à barbe blanche.

Les oiseaux y sont très nombreux, ainsi que les abeilles et les fourmis. Une espèce de fourmi noire fait de grands nids sur les branches d'arbres. Les sangsues et les araignées vénimeuses y sont incommodes. Les rivières fourmillent de poissons. Dans les contrées marécageuses il y a des serpents énormes.

Les insulaires de Ceylan se divisent en deux branches : les Wedahs et

les Ceylanais ou Chingalais. Dans les forêts épaisses de l'intérieur avec les éléphants et les buffles sauvages, vit un peuple, provenant des Autochtones. Ces habitants primitifs de l'île sont petits et noirs, ils n'ont qu'un court tablier de peau, quand ils ne sont pas tout-à-fait nus. Quoique grêles vous ne rencontrez pas d'êtres difformes chez eux, habitués qu'ils sont à étrangler les enfants naissant contrefaits.

La chasse fournit au Wedah la nourriture dont il a besoin. Il la prépare comme les habitants de Manille et des îles Philippines, en coupant la chair par lanières, et la faisant sècher au soleil, ou la faisant griller sous la cendre. Le miel aussi fait partie de sa nourriture. Armé d'un arc long de six pieds, fait de bois très dur et très élastique, il ne craint pas d'attaquer les animaux les plus redoutables, et son adresse est telle qu'une seule flèche lui suffit quelquefois pour abattre un éléphant. On l'a vu se livrer à l'anthropophagie.

Le Wedah est jaloux et vindicatif, et malheur à l'imprudent qui offrirait le bétel à sa femme. Ces sauvages vendent parfois leurs enfants au prix de cent francs. Les femmes accompagnent les chasseurs.

Les mœurs et le langage des Ceylanais sont ceux des Hindous, mais ils sont bouddhistes.

Lorsque le bouddhisme fut refoulé de l'Hindoustan, il se réfugia à Ceylan. La création n'est qu'une expansion de la matière douée de la force créatrice. La fin du bouddhisme, c'est l'horreur de la vie, le désir du néant. Parvenir à être bouddha, c'est ne plus renaître, mais arriver à l'anéantissement absolu.

Les moines de Ceylan expliquent l'absorption de l'âme individuelle dans l'âme universelle.

JAPON.—A l'orient de la Mantchourie et de la Corée, s'allonge le bassin de la mer du Japon. Des côtes escarpées et dépourvues de grandes rivières, environnent cette Méditerranée sombre, embrumée et orageuse. L'empire du Japon, s'étend du 31e au 42e degré de latitude nord, avec une population de 4 ou 5 millions d'habitants.

L'archipel japonais se compose d'îles entièrement montagneuses et volcaniques. En 1782 une éruption dans l'île de Kiou-Siou ruina la ville de Simabara, et aurait fait périr plus de 50,000 personnes.

Les îles du Japon éprouvent alternativement les extrêmes du chaud et du froid. La chaleur de l'été est souvent modérée par les brises qui soufflent de la mer. Dans l'hiver, le vent vient du nord ou du nord-est très froid. Le temps est variable durant tout le cours de l'année; il pleut beaucoup en été. Des observations météorologiques portent comme maximum de chaleur au mois d'août 40 degrés, et dans le mois de janvier 10 au-dessous de zéro. La neige est plusieurs jours persistante, même dans les parties méridionales.

Tout point de terre cultivable est envahi par l'agriculture qui, comme en Chine, est poussée au plus haut degré de développement. Le riz est le

grain principal et le meilleur de l'Asie. Semé en avril, on le récolte en novembre; c'est dans ce mois qu'on sème le froment pour le récolter en juin; l'orge reste aussi en terre pendant l'hiver. L'arbuste à thé croît dans les haies. Les bambous abondent dans les bas-fonds. Le gingembre, le poivre noir, la canne à sucre, le cotonnier, l'indigo y sont cultivés avec succès. Dans l'intérieur on trouve sur les collines le laurier et le camphrier, ainsi que le rhus vernix, de l'écorce duquel sort une gomme résine, qui est le principe du vernis noir de l'Inde.

Outre l'orange douce de la Chine, on en voit une autre espèce sauvage, provenant du citrus japonica. La végétation européenne s'y mêle à celle de l'Asie méridionale : le mélèze, le cyprès et le saule pleureur, qui se montrent dans tous les pays tempérés, entre le Japon et la Méditerranée, voient ici se terminer à l'Orient la sphère de leur existence. On doit en dire autant de l'espèce de pavot, qui fournit l'opium et du lilas blanc. Il manque aux Japonais nos pommiers, mais ils possèdent des poires d'un grosseur considérable, des pamplemousses, des figues, de grosses oranges, des bananes, etc. Ils tirent de l'huile à brûler du sesame, des sumacs, du camphrier, du laurier glauque, du cocotier et autres végétaux. Ils élèvent beaucoup de vers à soie. Le cotonnier leur fournit des tissus légers, l'ortie des cordes.

Ils font du papier avec l'écorce d'un murier. L'œil est flatté du mélange des cocotiers, des palmiers-éventails, des mimoses qui ornent les rivages. La médecine trouve plusieurs plantes utiles : le muguet du Japon, l'acore aromatique, la racine squine, la corète du Japon, le camphre, le moxa, le bois de couleuvre, la racine de mungo. Les moutons, les chèvres, les porcs ont été bannis du Japon comme nuisibles à l'agriculture.

Il y a généralement peu de quadrupèdes; les chevaux sont petits et rares. On emploie au labour des buffles à bosse. Les chiens pullulent en variétés nombreuses. La principale nourriture des Japonais consiste en poissons et en végétaux; les poules et les canards sont élevés surtout pour leurs œufs. Il y a des oies sauvages, des faisans, des perdrix comme gibier.

L'ours qu'on rencontre dans le nord, est noir avec deux taches blanches en croissant sur les épaules; on mange sa chair. Le loup se montre dans les provinces du nord; il y a aussi des renards.

Les métaux précieux, l'or et l'argent abondent au Japon. On trouve sur les côtes des perles rougeâtres et de l'ambre. Le soufre et les pierres ponces abondent. Le charbon de terre se trouve surtout dans le nord, où on emploie dans les lampes un naphte rougeâtre.

Dans l'île de Mastmaï ou Yeso on engraisse des ours en cage. Dans les baies, il y a des chiens marins, des phoques, et les baleines y font la chasse à d'immenses bancs de sardines appelées Mising.

Les saumons y foisonnent aussi. La sangsue de mer est recherchée. La lentille marine, le fucus saccharinus et d'autres fucus servent de nourriture aux Japonais.

Le climat de cette île est plus froid que ne l'indique sa latitude; elle est

entièrement couverte de neige de novembre à avril ; le thermomètre centigrade descend souvent à 15 degrés sous zéro.

Climats de l'Afrique.

L'Afrique dans son ensemble peut être considérée comme une immense péninsule de forme triangulaire, détachée et isolée de la masse de l'ancien continent.

L'absence de mers intérieures et de grands fleuves aisément navigables, des déserts brûlants et sans eau, ont longtemps rendu cette vaste partie du monde, sinon inaccessible, du moins d'un difficile accès aux rapports internationaux, aussi les peuples qui l'habitent sont-ils considérés comme arriérés et barbares, quand ils ne sont pas à l'état sauvage. Et cependant, c'est d'une vallée africaine que jadis, des colonies égyptiennes apportèrent à l'Europe, les premiers germes de la civilisation. Malgré la hardiesse et la persévérance de nombreux explorateurs, la géographie de l'Afrique intérieure est encore à faire, c'est plutôt de la bordure qu'on peut parler. Espérons que l'intrépide Livingston, dont on annonce enfin le retour, comblera les lacunes de bien de *desiderata*.

Au nord la Méditerranée qui l'isole de l'Europe, à l'ouest l'Océan Atlantique qui la sépare de l'Amérique, forment seulement des enfoncements auxquels on donne improprement le nom de golfes, celui de la Guinée au midi, celui des Syrtes au nord, tous les deux redoutés des navigateurs. Il est vrai que les côtes de la Guinée et du Sénégal, un grand nombre d'embouchures de rivières précédées d'îles, seraient des points accessibles de l'Afrique, sans l'obstacle des tribus hostiles.

Du côté de l'isthme de Suez, il y a la vallée du Nil, berceau et refuge autrefois d'une antique civilisation, alors que pour prospérer il fallait surtout pour un peuple être géographiquement à l'abri des grands courants d'invasion. En effet, tant que les autochtones de la vallée du Nil n'eurent qu'à refouler les agressions des Éthiopiens, ainsi que le démontrent les gravures hyérogliphiques de Karnac, de Thèbes, de Memphis, le civilisé l'emporta sur le sauvage, mais lorsque Cambyse eut montré le chemin à Alexandre et aux Romains, il en advint de l'antique Égypte comme de l'ancienne Grèce.

Vers le sud, le continent africain, baigné par l'océan austral reprend son aspect ordinaire, et se termine par un relief montueux sans coupures. A l'est plusieurs îles et quelques embouchures annoncent de nouveau un accès plus facile, la côte baignée par l'océan indien s'abaisse, comme aux rivages opposés ceux de la Guinée, mais bientôt on retrouve, dans l'intérieur, la formidable terrasse de montagnes arides qui forme le bourrelet oriental du continent. Enfin, vers le nord-est la mer rouge ou golfe arabique sépare l'Afrique de l'Asie, sans rompre la continuité tristement uniforme des côtes africaines. De loin en loin des fleuves bienfaisants comme le Nil et le Sénégal, plus souvent des rivières peu abondantes et

d'un cours borné. Dans l'intérieur plusieurs grands lacs sont les aboutissants de nombreuses rivières, et quelquefois le débordement de ces lacs, à la suite des pluies estivales des Tropiques, produit aussi le débordement de certains fleuves, notamment du Sénégal et du Nil. Les crues de ce dernier sont bien connues aujourd'hui dans leur cause et origine, depuis les explorations de Speke et de Grant.

La vallée du Nil, dans l'expression la plus générale, est une rigole verdoyante à travers les roches et sables des déserts. Cette vallée, d'une largeur moyenne de 5 à 6 lieues au-dessus du Delta, et sur une longueur de 200 lieues, c'est l'Égypte. Les sources du Nil naissent sur le revers méridional des montagnes de l'Abyssinie. Après un parcours de 800 lieues, la 6e cataracte, chute de 2 mètres, ouvre au Nil l'entrée de l'Égypte près d'Asouan. De là jusqu'au Kaire le Nil coule dans une vallée plate d'environ 20 kilomètres dans sa moyenne largeur, entre deux chaînes de montagnes rocailleuses et stériles, dont l'une s'étend parallèlement à la mer Rouge, et dont l'autre se perd dans les déserts de l'ancienne Libye. De ce côté au-delà de la rive gauche du Nil, à une certaine distance dans le désert, serpentent deux langues de terres cultivables, dans l'une desquelles était le temple de Jupiter Ammon. Cinquante mille hommes envoyés par Cambyse, pour piller ce temple périrent dans le désert, non pas ensevelis par des tourbillons de sable, comme on l'a dit, mais asphyxiés de chaleur et de soif, par une tempête de sirocco ou kamsin. Peu s'en fallut qu'Alexandre et son armée ne payassent, de pareille catastrophe, la velléité qu'il avait eue d'y faire une pointe.

Au-dessous du Kaire, à Bathou-el-Baskarah, le Nil se partage en deux branches qui en coulant, l'une vers Rosette l'autre vers Damiette, embrassent le Delta actuel, vaste triangle de 60 lieues d'ouverture à la mer et sur 50 de côté ; c'est la portion la plus fertile de l'Egypte.

Géographiquement le Delta constitue la Basse-Égypte. La Moyenne-Égypte est au-dessus de la bifurcation du fleuve, dans la vallée où fut Memphis et sur les bords de laquelle sont le Kaire d'un côté, les Pyramides de l'autre.

Au-dessus c'est la Haute-Égypte, où fut Thèbes aux cent portes, et où sont éparses les importantes ruines de Karnak et du Louqsor.

La partie la plus intéressante de la vallée du Nil est aujourd'hui vers le Kaire, en face duquel surgissent les Pyramides au bord du désert.

Du Kaire, en remontant le Nil jusque vers le 30e degré de latitude, c'est-à-dire dans une région voisine du Tropique, on arrive sur l'emplacement où fut Thèbes Hecatompylos, la ville aux cent portes, dans la Haute-Égypte. Cette première capitale des dynasties Égyptiennes donna son nom à toute la contrée cultivable ou déserte, appelée la Thébaïde. Les rois de la XXIe dynastie la quittèrent pour venir à Memphis, mais elle resta opulente et peuplée, comme Moscou par rapport à Saint-Pétersbourg, comme Nan-King par rapport à Pe-King.

Plus tard Thèbes fut prise et pillée par Cambyse ; elle fut de nouveau

livrée au pillage par Ptolémée Latyre, pour cause de rebellion. Elle fut saccagée encore par Cornelius Gallus, gouverneur de l'Égypte sous Auguste. Enfin sous la domination des Arabes, elle tomba tout-à-fait en ruines, constituant depuis Medynet-Abou cinq groupes, dont les deux plus marquants sont ceux de Louqsor et de Karnak. Louqsor cette carrière aux obélisques, Karnak où était le plus grandiose de tous les palais du monde.

Vili quærere fontes : chercher les sources du Nil, fut longtemps aussi infructueux que de chercher la pierre philosophale.

Cette prétendue impossibilité, quant au Nil, semble avoir cessé de nos jours, si les explorations faites au cœur de l'Abyssinie, donnent tout ce que promettent les hardis voyageurs qui les ont tentées et racontées (1).

Chose remarquable, vers le 15e siècle avant Jésus-Christ, un voyage de circumnavigation, avait été effectué par les Phéniciens, autour de l'Afrique, en doublant le cap de Bonne-Espérance, et il s'écoula plus de trois mille ans, avant que Diaz et Vasco de Gama vinssent renouveler ce fait. De même Ptolémée, sur l'affirmation de marchands égyptiens, qui avaient fréquenté les nègres de la côte orientale, avait signalé l'existence de deux grands lacs dans l'intérieur de l'Afrique, voisins l'un de l'autre, et situés dans la région équatoriale, d'où sortent plusieurs cours d'eau, dont la réunion forme le Nil. Or, c'est encore à 4,000 ans de distance, que deux voyageurs anglais viennent de vérifier ce grand fait de géographie.

En 1857, M. Speke et Burton, partant de la côte du Zanguebar, arrivèrent aux montagnes de la lune, dont les cimes neigeuses s'élèvent sous l'équateur, à plus de 3,000 mètres au-dessus du niveau général du sol, et à plus de 4,000 mètres au-dessus de la mer. En un an, il y eut, dans cette contrée, sous l'ardent soleil de la zone torride, 258 jours de pluie. De là ces voyageurs arrivèrent à la terre de la Lune, véritable jardin de la terre orientale, disent-ils. Le 13 février 1858, ils découvraient le premier des deux grands lacs indiqués par Ptolémée, le lac Jangayka, qui s'étend du 8e ou au 3e degré de latitude australe, soit sur 200 lieues de longueur, et d'une superficie de 13,000 kilomètres carrés.

A plusieurs reprises des marchands arabes avaient parlé d'un immense lac situé au nord-est des monts de la Lune, sous l'équateur même et qui, à les en croire, donnait naissance à un grand fleuve. Speke partit seul le 9 juillet et le 9 août, il vit le grand lac Nyanza. Ce lac, dont l'extrémité sud se trouve à 3 degrés de latitude australe, dépasse au nord l'équateur; sa largeur est d'environ 150 kilomètres. Il serait de 1,100 à 1,200 mètres au-dessus de la mer Rouge. M. Speke revint sur ses pas, sans avoir pu explorer le nord du lac.

Il y revint en 1861, en compagnie du capitaine Grant. Vers l'est du lac Nyanza, on voit naître le Nil, tombant du lac par une cataracte de 4 mètres

(1) Voyage aux grands lacs de l'Afrique orientale, par Speke et Burton, 1862.

de hauteur, c'est le Nil blanc. Toutefois ces voyageurs n'ont pu descendre le cours du fleuve sans interruption, c'est après un long détour qu'ils croient avoir pu le retrouver. La cause de cette lacune regrettable aurait été l'état de guerre des tribus de ce pays. Le volume du Nil qui sort du lac Nyanza est doublé par ses affluents. Plus au nord à Kartoum, il se joint au fleuve bleu, pour former le Nil égyptien.

Malgré les désidérata sur les sources du Nil, nous avons assez de données pour être à peu près fixés sur les crues d'un des plus mystérieux fleuves du monde. Ces crues du Nil pour les expliquer, nous amènent à dire quelques mots de météorologie générale. L'étude de nos climats ne suffit pas pour se rendre compte de la physique du globe. De même que pour l'anémologie, il faut prendre le point de départ d'observation à l'équateur, de même c'est sous l'équateur encore qu'il faut se reporter, pour se faire une idée générale et exacte des pluies. Par suite de l'excessive chaleur sous l'équateur, les courants ascendants d'air échauffé sont considérables, mais considérables sont aussi les vapeurs provenant d'une excessive évaporation des eaux de la mer, des fleuves et des lacs de ces régions. Là est la cause des pluies tellement fréquentes qu'on a tracé, sur les cartes météorologiques, une zone de pluies perpétuelles, zone des pluies équatoriales eut mieux convenu, le mot *perpétuelles* est de trop, il est inexact. Il ne pleut pas toujours dans la zone équatoriale, le soleil n'est pas toujours au zénith à l'équateur, il va alternativement du tropique du cancer au tropique du capricorne. Il y a donc un moment au solstice d'hiver où le soleil est à plus de 20 degrés au sud de l'équateur, et pendant cette période, il y a relativement moins de pluies dans la zone équatoriale de notre hémisphère.

Au contraire à l'équinoxe du printemps, le soleil venant franchir la ligne (en apparence s'entend), pour passer dans notre hémisphère, c'est alors que commence la saison des pluies dans les régions intertropicales, ou l'hivernage, pour employer le mot consacré.

Ainsi, pour commencer nos remarques à l'extrême ligne orientale des pays équatoriaux, nous trouvons d'abord la Cochinchine. C'est d'avril en octobre, alors que le soleil a franchi l'équateur pour venir dans notre hémisphère, que souffle le vent de sud-ouest, qui amène la saison des pluies dans le pays d'Annam. Dans la presqu'île de l'Inde, la saison des pluies est aussi pendant la saison de la mousson du sud-ouest, c'est-à-dire, pendant notre été.

En Afrique, près de l'équateur, la saison des pluies commence en avril; dix degrés plus au nord sur les bords du Sénégal, elle commence en juin et elle dure jusqu'en septembre.

En Amérique, les pluies surviennent à Panama, au commencement de mars, et à Saint-Vélas en Californie, au milieu de juin. En un mot, la saison des pluies coïncide avec la présence du soleil au zénith dans les pays intertropicaux. Et voilà ce qui explique les crues annuelles, mais intermittents du Nil. Il pleut dans les régions équatoriales ou tropicales de ses

sources, ou affluents, dès que le soleil passe la ligne pour venir au tropique du cancer. Au solstice d'été ses eaux enflent démesurément, contenues par les berges élevées de la haute Égypte, elles débordent dans la moyenne et Basse-Égypte. La meilleure crue doit être de 8 mètres : à Damiette, à Rosette il y a 2 mètres d'eau en temps ordinaire, et 13 et 14 mètres et plus aux grandes eaux. Le fleuve acquiert sa plus grande élévation à l'équinoxe d'automne, et reste à niveau permanent pendant quelques jours, puis il diminue, mais avec plus de lenteur qu'il ne s'était enflé. Au solstice d'hiver, il est déjà très bas, mais il reste encore de l'eau dans les grands canaux de dérivation.

Ce que nous venons de dire pour le Nil, s'applique au Sénégal, à la rivière des Amazones, à tous les fleuves, en un mot, qui traversant les régions intertropicales reçoivent les torrents des pluies équatoriales.

Le climat général de l'Afrique est celui de la zone torride ; plus des trois quarts de ce continent étant situés entre les deux tropiques, la grande masse d'eau chaude, qui enveloppe ces terres ardentes, envahit facilement les lisières septentrionales et australes, situées nominativement dans les zones tempérées, de là, ces siroccos ou kamsins de l'Algérie, de l'Égypte, du Cap. La chaleur et la sécheresse du climat africain, sont tempérées par les pluies tropicales. L'Afrique présente, par conséquent, le contraste de l'aridité et de la fécondité.

Quelques parties doivent leur fertilité à des montagnes élevées et boisées. Plus souvent les terrains fertiles bordés par de vastes déserts, forment des lisières étroites, le long des fleuves et des rivières ou des plaines et deltas, situés à leur embouchure. Un autre genre de terrains fertiles doit son développement à des sources qui jaillissent par çi par là, au milieu des déserts. Ces coins de verdure forment des îles habitables, ce sont les oasis. Quoique le renom de grande fertilité appartienne spécialement à l'Africa propria des anciens, il est certain que dans cette partie du monde, partout où l'humidité s'unit à la chaleur, l'humus étale une végétation d'une extrême vigueur. Les épis se courbent sous leur poids, le millet, surtout l'holcus, la plante céréale, la plus commune dans les trois quarts du continent, rend cent et deux cents grains pour un, et le dattier, qui est pour l'africain ce que le cocotier et l'arbre à pain sont dans l'Océanie, de même que le bananier protègent et nourrissent les habitants des oasis. Les forêts des monts Atlas, égalent les plus belles de l'Italie et de l'Espagne. Celles du Cap se parent de la protée aux feuilles argentées et des bruyères arborescentes.

Dans toute la Guinée, la Sénégambie, le Congo, la Nigritie on trouve d'épaisses forêts. Mais dans les parties arides, la végétation devient dure et bizarre. Les touffes de plantes salines, le genet et le jujubier épineux hérissent le sol, mêlés aux palmiers nains, aux cactus, aux arums, aux asphodèles, aux aloës. On y trouve l'énorme boabab et le difforme dragonnier.

Une remarque importante a été faite par les botanistes, relativement aux végétaux des côtes de Barbarie, c'est qu'ils offrent les plus grands rapports avec ceux de la péninsule hispanique. Ainsi la flore d'Alger comme celle de l'Andalousie et de la province de Valence, présente l'olivier, l'oranger, le ricin arbre, le dattier commun et le chamerops humilis. Les plantes de la Cyrénaïque forment le passage des espèces atlantiques aux espèces égyptiennes et déjà on y rencontre quelques-uns de ces genres, qui semblent être propres à la zone torride. Le zyziphus lotus, plante aquatique, était si abondante dans cette contrée que les peuples anciens se nourissaient de son fruit et avaient reçu pour cette raison le nom de lotophages. La haute Égypte fournit en abondance ces nombreuses espèces de cassia, qui forment sous le nom de séné, une branche de commerce considérable. L'Acacia d'Égypte donne une graine qui sert à la teinture, tandis que son écorce s'emploie au tannage des peaux. Parmi les plantes aquatiques qui couvrent le Nil de leurs larges feuilles, et l'Orient de leurs fleurs gracieuses, il faut citer deux espèces de nymphæa, figurés dans les caractères hiérogliphyques des anciens monuments. Les végétaux de l'Abyssinie offrent des rapports avec ceux de la côte Mozambique et du Cap. Le caféier croît naturellement sur la côte de la Mer Rouge, comme en Arabie. Au Cap, la végétation a beaucoup d'analogie avec celle de la Terre de Diemen, dans l'Australie. Le sterculia acuminata, arbre dont les graines appelées, *colo* par les indigènes, passent pour avoir la propriété de rendre potable les eaux croupies, croît sur les côtes de la Guinée, comme à Sierra-Leone. Dans la Sénégambie, on rencontre non seulement des végétaux, qui ressemblent à ceux de la Haute-Égypte et de l'Arabie, mais encore des plantes que l'on croyait particulières à la Malaisie et à l'Amérique méridionale. Les meilleurs arbres à fruit de cette contrée sont : le bananier, le papayer, le tamarinier, l'oranger, le limonier, le palmier avoira, qui fournit l'huile de palme et un autre (vinifera), qui donne le vin de palmier.

Le règne animal présente aussi une grande variété. L'Afrique possède la plupart des espèces animales de l'ancien continent, et en possède même les variétés les plus vigoureuses et les plus belles : le cheval de Barbarie, le buffle du Cap, le mulet du Sénégal, le zèbre. Le lion est africain; l'éléphant et le rhinocéros, d'une taille moins colossale que ceux d'Asie, ont plus d'agilité. Beaucoup de formes animales très singulières, paraissent particulières à cette partie du monde. Le lourd hippopotame s'est répandu du Cap jusqu'en Égypte et jusqu'au Sénégal. La girafe étend ses courses des bords du Niger à ceux de l'Orange. Les gazelles et les antilopes peuplent le continent de leurs nombreuses espèces et variétés. L'arroui ou mouflon du Djébel-Amour est le bélier primitif. L'Afrique est remplie de guenons et de babouins, mais n'a pas l'orang-outang de l'Océanie, non plus que les sapajous d'Amérique. Le chameau à une bosse, si utile pour les caravanes du Sahara, ne fut introduit à l'ouest du Nil qu'après le 3e siècle de notre ère. Les hyènes, les chacals, les panthères, les sangliers

sont nombreux en Afrique, de même que les crocodiles, les monitors, les caméléons.

Parmi les oiseaux il faut citer le flamant avec sa robe d'écarlate, l'ibis, le perroquet, l'aigrette, le messager qui vit de reptiles, le grand vautour, le pygargue, espèce d'aigle qui vit de poissons, la cygogne, les guepiers, les sénégalis de toutes les couleurs, les pintades ou poules de Numidie, l'outarde pesante, poule de Carthage qui se tient dans les grandes plaines. L'autruche est propre à ce continent, comme le casoar l'est à l'Océanie et le foyou à l'Amérique méridionale. Toute la zone torride a ses serpents, ses scorpions, ses crocodiles. Par certains jours de sirocco, des nuées de sauterelles obscurcissent le ciel et dévastent la végétation, plus encore en Afrique qu'en Asie.

Le Nègre ou Ethiopien des anciens, le Cafre et le Hottentot sont restés à des rudiments de civilisation, ou plutôt dans la sauvageric. Au fétichisme ils ajoutèrent l'anthropophagie et l'esclavage, dont le trafic n'est pas encore éteint.

Climats des iles voisines de l'Afrique.

Madagascar. — C'est une des plus grandes îles du monde, appelée par les Portugais Saint-Laurent, et île Dauphine par les Français. Elle a 1400 kilomètres de longueur et 500 de grande largeur. Elle est traversée dans son milieu par une chaîne de montagnes, courant comme l'île entière du sud-ouest au nord-est. Le centre du pays a de vastes plateaux où viennent les produits des pays tempérés, la vigne et le murier. Les plaines sont couvertes de vastes forêts vierges et marécageuses. Il y a beaucoup de lacs et de rivières, dont les embouchures sont généralement obstruées, et font refluer les eaux en étangs et marécages. A partir du 15e degré de latitude sud, le pays élevé jouit d'une grande salubrité. Cette île où, l'on peut faire la culture de tous les végétaux des pays chauds et tempérés, a une grande importance commerciale. Tout le littoral est riche en bois. Le *ravenala* croît dans les marais et le long des ruisseaux ; il ressemble au palmier par le tronc, et au bananier par ses palmes aux larges feuilles, disposées en éventail, qui fournissent aux Madecasses des nappes, des serviettes, des plats, des assiettes et des cuillers; en les perçant à leur naissance, ils en tirent une boisson agréable, ils font aussi de l'huile avec la pellicule qui enveloppe les semences, et de la bouillie avec la farine de ces dernières. Le palmier sagoutier produit cette substance alimentaire et pectorale, connue sous le nom de sagou. Il y a deux espèces de caféiers, plusieurs variétés de citronniers, d'indigotiers, de mimoses, du tabac, du riz, des épices, des ignames, et le zanga-fanga qui a beaucoup d'analogie avec le papyrus des anciens. Il y a des bois de sandal, de l'ébène noir, blanc, vert et blanc moucheté. La canne à sucre y vient naturellement.

En fait d'animaux carnassiers, il n'y a guère qu'une espèce de léopard, des chacals appelés forapas. Les bœufs de Madagascar sont des zébus ou

bœufs à bosse graisseuse. Quelques-uns manquent entièrement de cornes, d'autres n'ont que des cornes adhérentes. Il y a beaucoup de chèvres et des moutons à grosse queue. Il y a une grosse chauve-souris dont la chair est très délicate.

Les forêts sont habitées par des bandes de poules, de pintades, de faisans, de ramiers, d'oies, de canards, de perroquets.

Des essaims de sauterelles obscurissent le ciel et fournissent un mets friand aux naturels. On y trouve quatre espèces de vers à soie qui font leurs cocons dans les arbres.

Les eaux de Madagascar foisonnent de poissons, mais quelques-uns sont vénimeux et vénéneux. D'énormes crocodiles infestent les rivières surtout à leur embouchure. Il y a sur les plages quantités de crustacés et de coquillages.

Les baleines qui, dans la saison pluvieuse surtout, c'est-à-dire pendant quatre à cinq mois, fréquentent ces parages, appartiennent à l'espèce de l'océan indien, et que l'on retrouve jusque sur la côte du Brésil. La pêche du requin y est d'un bon produit.

La population de Madagascar est évaluée à 5 millions d'habitants.

Le jugement par le tanghin est une des superstitions les plus atroces de ce peuple. L'arbre qui fournit ce poison (tanghin de Madagascar) est très commun. Les oiseaux évitent son feuillage, les reptiles fuient son ombre. C'est le fruit en forme de noix qui pris en certaine quantité donne la mort en moins d'une heure, à moins qu'un violent drastique n'en provoque immédiatement l'évacuation. Encore ceux qui en réchappent conservent-ils, pour le reste de leurs jours, de cruelles douleurs entéralgiques.

Ile Bourbon. — A 600 kilomètres à l'est de Madagascar; elle en a 80 de longueur sur 60 de largeur et 192 de circonférence. Elle se compose de deux montagnes volcaniques.

La crête qui les domine s'élève à 3000 mètres au piton des neiges. Ce sont des volcans éteints. Cependant les montagnes de l'ouest ont encore un volcan qui vomit de la lave.

Les vents généraux qui soufflent de l'est sud-est la divisent en deux parts : celle du vent, celle sous le vent. Les côtes sont très mauvaises, n'ont pas de port, mais des rades médiocres et mauvaises. La capitale St-Denis s'offre au vent; elle a un climat tempéré par des brises continuelles, et a d'immenses plantations de girofliers et de caféiers. Il y a aussi du blé, du coton, des cannes à sucre, des muscadiers, des cacaotiers, des vanilliers, des cannelliers, du maïs, des pommes de terre. La population totale de Bourbon est de 12000 âmes, dont la moitié environ de nègres et de mulâtres. L'émancipation des esclaves n'a jeté qu'un trouble momentané dans l'île, ceux-ci ayant été remplacés par des coolies chinois.

L'île Maurice ou de France doit son importance à ses ports. C'est encore un piton volcanique de 600 mètres et dont la base à 180 kilomètres de cir-

conférence. Port Louis en est la capitale. Les produits sont ceux de Bourbon. La culture du café et du sucre est dominante.

ILES DU CAP-VERT. — Au sortir du Golfe de Guinée, et en s'élevant directement aux îles du Cap-Vert, par les méridiens de ces îles mêmes, on traverserait des parages funestes aux navigateurs où les retiennent de longs calmes, sous un ciel chargé de chaleur, d'humidité, d'orages et de tonnerres. On évite autant qu'on peut cette *mer de tonnerre*, foyer de maladies mortelles (fièvres et dyssenteries), en serrant les côtes d'Afrique, soit en cherchant celles d'Amérique. L'archipel du Cap-Vert, appartenant aux Portugais, comprend dix îles principales, parmi lesquelles San-Jago. Sa longueur est de 40 kilomètres et sa plus grande largeur de 24. Elle a une ceinture de rochers escarpés, au centre est le mont San-Antonio, qui a 1500 mètres d'élévation. La population nègre et portugaise mélangée est très misérable. L'île est souvent désolée par des sécheresses, durant parfois plusieurs années. Le produit principal est le sel qu'on exporte au Brésil. Les vallées et les coteaux où l'air maritime entretient l'humidité, sont couverts d'une belle végétation tropicale, cocotiers, bananiers, papayers, tamariniers, orangers, citroniers, goyaviers, figues, patates, citrouilles, melons d'eau, vignes, canne à sucre, indigotier, cotonnier. Le riz et le maïs forment la nourriture ordinaire du peuple.

Le thermomètre ne descend guère au-dessous de 26° et monte souvent au-dessus de 38°.

Les montagnes de l'île sont remplies de chèvres, de chevreuils, de civettes, de singes. Les habitants donnent la chasse aux oiseaux de Guinée, aux ramiers, aux tourtelles, aux mouettes, aux perdrix, aux pintades. Ils élèvent des porcs, des bœufs, des chevaux, des mulets. Il y a beaucoup de tortues de terre dans les vallées.

L'eau potable est rare à San-Jago, au nord des îles du Cap-vert les eaux de l'Océan disparaissent sous une épaisse couche de vareck, qui, semblable à une praire flottante, s'étend jusqu'au 25ᵉ parallèle, et occupe un espace de 60,000 lieues carrées. Les navires s'en dégagent avec difficulté. On voit d'autres amas de varecks dans les parages plus au nord-ouest, presque sous le méridien des îles Cuervo et Flores, entre les 23ᵉ et 25ᵉ parallèles nord. Les anciens connaissaient ces parages semblables à des prairies. Des navires phéniciens, dit Aristote, poussés par le vent d'est, arrivèrent où la mer était couverte *de roseaux et de varecks*. Les compagnons de Christophe-Colomb furent saisis d'effroi en voyant, si abondante en plantes et en bois flottants, cette portion de l'Océan que les Portugais ont appelée *Mar de Sargasso*.

CANARIES. — L'archipel des Canaries appartient à l'Espagne. Lazarota ou Lancerote commence la chaîne à l'est. Malgré son aridité et sa sècheresse, elle nourrit des chameaux en grand nombre, et exporte du blé, de l'orge, des légumes.

On y compte quatre volcans en activité. La vigne y prospère dans des cendres volcaniques. Téneriffe est la plus grande et la plus peuplée de ces îles. La partie méridionale est dominée par le fameux pic de Teyde, qui a 3600 mètres d'élévation. Les deux tiers inférieurs du cône, formé par ce volcan qui sommeille, sont couverts d'une belle végétation. Le sommet ne se compose que de scories, de pierres-ponces, de résidus ignés. La déclivité est telle qu'on ne peut y gravir que par un ancien lit de laves.

Le cratère lance de temps à autre des fumées, et le sol, en certains endroits, est très chaud. D'énormes éruptions latérales ont eu lieu en 1798. D'abondantes vapeurs s'exhalent par divers soupiraux, dont les deux principales portent le nom de narines.

Au pied du mont Ignivome, s'étend une des plus belles contrées du monde. Il y a des fruits délicieux et des vins exquis, le malvoisie et le vidogne ou viduena. Le bananier, le papayer et le magnifique poincillade ornent les jardins. La trichomane des Canaries, jolie fougère, tapisse les murs. Les cactus, les aloës, les euphorbes, rappellent l'aspect végétal de l'Afrique. Le sucre de Téneriffe provient d'une graminée particulière à cet archipel. Il y a à Orolava un Sang-Dragonnier gigantesque qui a 60 pieds d'élevation sur 40 de circonférence : le tronc est creux. Santa-Cruz est la capitale du gouverneur des Canaries. Gomère est une petite île fertile et bien arrosée. Palma a le sol plus élevé que Téneriffe. La plus connue sous le nom d'île de Fer, a servi longtemps à fixer le premier méridien.

Les Guanches, premiers occupants, dont on ne trouve la trace que par les momies des cavernes funéraires, ont été épuisés par l'esclavage ou détruits. Ce qui restait des Guanches périt en 1494, par la fameuse peste appelée *morborra*, que l'on attribua à la quantité de cadavres que les Espagnols avaient laissé, en plein air, après la bataille de la Laguna. Souvent les squelettes sont enveloppés de bandelettes, auxquelles sont suspendues de petits disques de terre cuite, qui paraissent avoir servi de signes numériques, ressemblant aux *quippos* des Péruviens, des Mexicains, des Chinois. Il y a des présomptions, sinon des probabilités, pour admettre que les Guanches avaient des liaisons d'origine avec les Berbers, dans lesquelles se trouvent refondus les Numidiens, les Getules, les Garamantes du nord de l'Afrique.

Madère. — En passant devant le groupe de rochers, appelés les îles Salvages ou Sauvages, dont il est dangereux d'approcher, on arrive par une navigation de 80 lieues marines à l'île de Madère qui, avec celle de Porto-Santa et avec quelques îlots déserts, forme un groupe particulier et un gouvernement appartenant au Portugal. Le sol montueux de Madère s'élève de toutes parts vers une chaîne de montagnes, dont le sommet s'appelle le pic Ruivo de 1800 mètres de hauteur. Le sommet a une dépression, appelée Val, et qui n'est autre qu'un ancien cratère. Une autre cime à noter est celle de Thorinas, haute de 1700 mètres.

Le climat est doux, tempéré et fort agréable; on y jouit d'un printemps qu'on pourrait dire perpétuel.

Dans la saison fraîche, le thermomètre marque régulièrement de 15 à 18 degrés; il est rare de le voir baisser à 12. Pendant l'été, il se tient entre 18 et 24.

Les vents brûlants, venant d'Afrique, le font accidentellement monter à 30 et 36°. Cette chaleur extraordinaire est brusquement abaissée par des orages qui lui succèdent. Les pluies qui tombent, depuis novembre à février, ne sont ni fortes ni abondantes.

L'humidité naturelle de la terre est entretenue par la neige qui couvre, assez longtemps, les plus hautes montagnes, et par les nuages qui en enveloppent les cimes pendant le jour, et s'abaissent au soleil couchant dans les vallées, d'où l'aurore les fait relever.

Les jardins et les vergers sont ornés d'une grande variété d'arbres fruitiers, tant de l'Europe que des Tropiques. Des forêts de châtaigniers et de noyers, s'étendent sur les flancs des montagnes. Il y a des cèdres, des cyprès, du bois de fer, des lauriers, parmi lesquels le *laurus indica*, qui donne l'acajou de Madère. Plus haut croissent les pins, mais les dernières cimes ne présentent plus qu'une végétation rabougrie, composée de broussailles. Les champs sont ornés de genets, de cytises, de myrtes, de figuiers, d'euphorbes, de framboisiers, de rosiers, de jasmins, de dragonniers.

La culture de la canne à sucre a été sacrifiée à celle de la vigne, qui forme la grande richesse de l'île, par le Malvoisie et par le Madère sec. La culture de l'olivier se répand depuis plusieurs années. Les pêchers et les muriers, les ricins y atteignent de grandes proportions. Le froment et l'orge sont excellents, mais en petite quantité.

Les lapins abondent dans les montagnes, les espèces d'oiseaux y sont variées, les abeilles donnent un miel délicieux. Les bêtes à cornes et les moutons qu'on y a importés sont de petite taille. Les chèvres y ont considérablement multiplié. Les porcs y sont en partie à l'état sauvage.

Le veau marin se présente souvent sur les côtes. La mer offre des truites saumonées, des soles, des sardines, des thons et autres poissons.

Madère avait en 1851, 110,000 habitants, composée d'un mélange de Portugais, de mulâtres, de nègres. Les créoles ont le teint basané et la stature petite.

Le peuple y est misérable et les femmes, douées de beaucoup d'avantages naturels, s'étiolent promptement.

Les gens aisés passent leur vie indolente dans des villas appelées *quintas;* c'est un refuge pour les poitrinaires.

Climats d'Amérique.

L'Amérique est composée de deux immenses presqu'îles, réunies par l'isthme de Panama. Chacune est partagée dans toute sa longueur par une chaîne de montagnes très voisine du grand Océan, et très éloignée de

l'Atlantique. De là deux versants : l'un très rapide et très étroit vers le Pacifique et privé de grands cours d'eau ; l'autre plus doucement incliné et très large, vers l'Océan atlantique, et sillonné par les plus grands fleuves du monde.

En prenant chacune des deux presqu'îles on trouve leur charpente très simplement tracée.

Ainsi l'Amérique méridionale, forme une sorte de pyramide triangulaire dont la hauteur est très petite, par rapport à la longueur des arêtes. Le sommet de cette pyramide est le plateau de Titicaca. Les arêtes sont : 1° la chaîne des Andes, depuis le Cap Froward jusqu'au plateau de Titicaca ; 2° la chaîne des Andes depuis l'isthme de Panama jusqu'au plateau ; 3° la série des monticules ou montagnes qui séparent le Rio de la Plata du Maragnon, depuis le cap San-Roque jusqu'au plateau. La hauteur de la Pyramide est de 7900 mètres au pic de Sarata, point culminant de toute l'Amérique. Des trois faces de cette pyramide, celle du sud est occupée principalement par le bassin Rio de la Plata, celle du nord est occupée par le bassin du Maragnon ; celle de l'ouest par le versant étroit du Grand-Océan.

L'Amérique septentrionale n'a pas une charpente aussi nettement tracée, mais elle a des formes analogues. On peut regarder la Sierra-Verde, sources de la Colombia, du Rio del Norte, du Missouri, etc., comme le sommet de la pyramide triangulaire qu'elle figure ; les trois côtés sont : 1° la chaîne des Cordillères depuis l'isthme de Panama jusqu'à la Sierra-Verde ; 2° la chaîne des montagnes rocheuses, depuis le Cap du Prince de Galles jusqu'à la même Sierra ; 3° la succession de hauteurs qui sépare le Mississipi du fleuve St. Laurent à la Sierra. Cette dernière arête est très distincte, mais les deux autres forment une chaîne continue. Des trois faces de cette pyramide, celle du Sud-Est est occupée principalement, par le bassin de St. Laurent, celle de l'ouest par le versant du Grand-Océan. A ces charpentes montagneuses des deux Amériques, il faut ajouter d'autres massifs qui paraissent en être isolés, et dont les principaux sont les montagnes du Brésil, dans l'Amérique méridionale, les Alleganys dans l'Amérique du nord.

Les Andes du Chili et du Potosi occupent une largeur moyenne d'environ 180 kilomètres. Elle renferment un grand nombre de volcans en activité.

De la division générale de l'Amérique en plateaux montagneux très élevés et en plaines très basses, il résulte un contraste de deux climats très différents.

Le Pérou, la vallée de Quito, la ville de Mexico, quoique situées entre les Tropiques, doivent à leur élévation une température printanière, leurs montagnes se couvrent même de neiges qui sont perpétuelles sur quelques sommets, tandis que non loin de là une chaleur malsaine étouffe les habitants de Vera-Cruz ou de Guaquil. Ces deux climats donnent naissance à deux systèmes de végétation : la flore des zones torrides en bas, la flore européenne en haut.

Mais on peut dire, qu'en général, ce continent éprouve un bien moindre degré de chaleur que l'Afrique, par exemple. L'altitude des montagnes expliquerait ce fait pour les régions élevées, pour les contrées basses de Humboldt donne l'explication suivante : le peu de largeur du continent américain, sa prolongation vers les pôles glacés, l'Océan dont la surface non interrompue est balayée par les vents alizés ; des courants d'eau très froide qui se portent du détroit de Magellan jusqu'au Pérou, de nombreuses chaînes de montagnes remplies de sources, et dont les sommets couverts de neiges s'élèvent bien au-dessus de la région des nuages; l'abondance d'immenses fleuves; des déserts moins sablonneux qu'en prairies, broussailles et forêts qui couvrent les plaines. Toutes ces causes produisent et entretiennent, dans les parties basses de l'Amérique, un climat qui contraste avec celui de l'Afrique. En Amérique, comme dans toutes les régions du monde, les races animales paraissent être proportionnées, par leur nombre et leur taille à l'étendue des terres où ils naissent. Le bœuf musqué et le bison dans l'Amérique septentrionale, l'autruche magellanique dans l'Amérique du sud, égalent par la taille les espèces analogues de l'ancien continent; l'élan ou le cerf de Californie atteint même une taille gigantesque. Cependant les autres quadrupèdes, tels que le lama, le guanaco, le jaguar, le cèdent en grosseur et en force à leurs semblables de l'Asie et de l'Afrique. A leur tour les animaux connus de la Nouvelle-Hollande sont plus petits que ceux de l'Amérique.

La vie végétale qui dépend de la chaleur humide, montre une extrême force dans la plus grande étendue du nouveau continent. Les pins qui ombragent la Colombia, et dont la tige s'élève à une hauteur de 100 mètres, sont les géants de la végétation. On peut citer après, les platanes et les tulipiers de l'Ohio, qui ont près de 20 mètres de circonférence. Les terres basses de l'une et l'autre Amérique se couvrent d'immenses forêts. Cependant, il faut signaler la nudité d'une partie de la région du Missouri, des plateaux du Nouveau-Mexique, des Campos Parexès et des Pampas, c'est-à-dire du quart de ce continent.

A l'exception des ours, des renards et des rennes, qui ne redoutent pas la zone glaciale, à l'exception des phoques et des cétacés, habitants de tous les rivages, à l'exception du tapir, récemment découvert dans l'Inde, tous les animaux des deux Amériques paraissent former des espèces particulières, ou du moins des races distinctes. Le bison et le bœuf musqué (ovibos), animaux qui paissent depuis les lacs du Canada jusqu'aux mers de Californie, le conguar et le jaguar, qu'on rencontre depuis l'embouchure du Rio-del-Norte jusqu'au delà de l'Amazone, le pecari et le patria semblables au sanglier, le cabiac, l'agouti, le paca et d'autres espèces rapprochées du lapin, les fourmiliers, les tamanduas, les tamanous, tous ces mangeurs d'insectes; le laï, le lama avec la vigogne, la sapajou, les perruches, le colibri, tous diffèrent essentiellement de ceux des animaux de l'ancien continent, desquels même ils se rapprochent le plus. Tous ces animaux, particuliers à l'Amérique, forment, comme ceux de la Nouvelle-

Hollande, un ensemble à part et évidemment originaire de la terre qu'ils habitent.

En admettant une création animale particulière pour l'Amérique, comme pour la Nouvelle-Hollande, on doit reconnaître aussi que la race américaine, par ses caractères physiques comme par ses idiômes, forme une classe essentiellement différente des autres fractions du genre humain; c'est démontré par une longue série d'observations physiologiques.

Terre-Neuve. — Ile de l'Amérique du nord, colonie anglaise, elle est située entre le 46e et le 51e degrés de latitude, à l'entrée du Golfe St-Laurent, et à l'est de la côte du Labrador, dont elle est séparée par le détroit de Belle-Isle.

La forme est à peu près triangulaire, les plus hautes montagnes de Terre-Neuve s'élèvent à près de 1000 mètres au-dessus du niveau de la mer. Leurs sommets n'offrent que des mousses et des lichens qui s'y accumulent sans cesse, en formant une croûte élastique. Au-dessous de ces cîmes, toutes les parties de terre végétale sont couvertes de forêts où dominent les bouleaux. Les parties basses comprennent des vallées tortueuses, des plaines humides et bourbeuses. Quoique la situation géographique de Terre-Neuve corresponde à la partie moyenne de la zone tempérée en Europe, c'est-à-dire à la région qui s'étend depuis l'embouchure du Rhin jusqu'à celle de la Loire, son voisinage du Canada et du Labrador y produit un climat presque aussi froid que celui de la Sibérie. Elle est enveloppée par des brouillards perpétuels. Les forêts servent de retraite à une grande quantité d'ours, de loups, d'élans et de renards, les rivières et les lacs abondent en castors, loutres, saumons et autres poissons et amphibies.

Parmi les animaux de Terre-Neuve, on doit distinguer une race particulière de chiens, remarquables par leur grande taille, leur long poil soyeux, et surtout par la plus grande dimension de la peau interdigitale des pattes, ce qui les rend éminemment propres à nager.

Cette île doit son importance aux richesses qu'offre la mer qui l'entoure. A l'est et au sud de l'île s'élèvent, du fond de l'Océan, plusieurs bancs de sable, dont le plus étendu, appelé grand-banc de Terre-Neuve, s'étend à près de 10 degrés du sud au nord, ce banc est recouvert partout de 45 mètres d'eau en moyenne, on ne le voit pas, mais la sonde en a déterminé la surface. La tranquillité, la douce température et la pesanteur moindre de la masse d'eau, y attirent une quantité si énorme de morues, que leur pêche fournit à la consommation de la majeure partie de l'Europe. Elles en disparaissent seulement en juillet et en août. Cependant, la saison de la pêche qui commence en mai, ne se termine qu'à la fin de septembre.

Terre-Neuve, longtemps considérée comme un pays inhospitalier, comme une simple station de pêcheurs, a depuis quelques années vu

doubler sa population et son industrie. En 1854 il y avait plus de 100,000 habitants, Saint-Jean, sa capitale et l'un des meilleurs ports de l'île a une population toute maritime.

Les Indiens rouges s'étendent au sud, dans l'intérieur jusqu'au grand lac. Ces peuplades qui sont loin de vivre en bonne intelligence, se livrent à la chasse et font commerce de fourrures avec les Anglais.

Les équipages des navires mouillés pêchent avec des lignes de fond multiples. Les bouts de lignes portent un ameçon dissimulé par l'appât qui est un petit poisson. A chaque instant on immerge et retire les lignes avec les poissons pris. L'appât (*boitte*) est fourni par le capelan, espèce de petit poisson qui, au printemps, descend des mers du nord, poursuivi par des bancs de morues, lesquelles à leur tour sont chassées par de plus grosses espèces. Les capelans se répandent dans toutes les mers qui avoisinent Terre-Neuve, en masses tellement épaisses que parfois le flot les jette et les accumule sur la grève. La pêche de la morue, une fois commencée se fait jour et nuit. Aussi les matelots travaillant constamment, dormant peu, toujours mouillés, et vivant dans une atmosphère humide et empestée, assez mal nourris, sont sujets surtout aux rhumatismes, au scorbut, à l'anémie.

Souvent les glaces encombrent les parages de Terre-Neuve très tard; cependant, elles sont ordinairement séparées et emportées au printemps, par les courants qui descendent vers le sud. Les uns, usés peu à peu par la température plus douce disparaissent en se fondant, les autres échouent sur les rivages; d'autres saisis par le Gulf-stream, remontent dans le nord, et sont entraînés jusqu'aux parages de la Norwége.

Bermudes. — Ce groupe d'environ 400 îlots, est situé à moitié chemin, entre la Nouvelle-Écosse et les Antilles. Il y a de 12 à 15,000 habitants, moitié de blancs et moitié de couleur. L'Angleterre y a un pénitencier.

Antilles. — Les deux continents américains semblent reliés l'un à l'autre, non-seulement par l'isthme qui porte le nom d'Amérique centrale, mais encore par une grande chaîne de montagnes sous-marines, dont les sommets forment une suite d'îles très importantes. Ces îles figurent un arc de cercle dont l'extrémité méridionale se rattache au Cap Paria, dans l'Amérique du Sud, tandis que son extrémité septentrionale se lie à la Floride par les îles Bahama. Christophe Colomb leur donna le nom d'Indes occidentales. On divise ces îles en grandes et petites Antilles. Les grandes sont Cuba, la Jamaïque, St-Domingue ou Haïti, Puerto-Rico. Les petites Antilles nommées aussi archipels des Caraïbes, sont très nombreuses et on les distingue en îles sous le vent et petites Antilles. Les îles sous le vent sont ainsi appelées du mode des vent alizés qui soufflent de l'est à l'ouest, d'abord sur les premières, pour se faire sentir ensuite sur le secondes. La Guadeloupe et la Martinique appartiennent aux petites Antilles.

La population est d'environ trois millions d'habitants et de couleur mélangée. Les indigènes ont été détruits par les Espagnols.

L'Océan atlantique éprouve sur les côtes américaines un courant très remarquable, qu'on appelle le courant du Golfe (Gulf-stream). Les vents alizés en poussant les eaux de cet Océan entre le Tropique et l'Équateur, depuis les côtes d'Afrique à l'est jusqu'à celles de l'Amérique à l'ouest, les font arriver à travers les détroits des Antilles, jusque sur les côtes de Mosquitos et de Honduras qui leur barrent le passage. Alors le courant se porte au nord-ouest, et ses eaux entrent dans le golfe du Mexique, par le canal de Jucatan, se plient à toutes les sinuosités des côtes du Mexique, de la Louisiane, de la Floride, pour se jeter avec impétuosité dans le canal de Bahama, où leur vitesse est de 2 mètres par seconde. Le courant qui a 60 kilomètres de large se reconnaît à la couleur bleue de ses eaux plus salées et plus chaudes.

Le canal entre l'Yucatan et l'île de Cuba présente le phénomène de sources jaillissant du sein de la mer, au point que les navires peuvent y faire aiguade.

Les Antilles, qui offrent d'excellents ports, sont généralement arrosées de nombreux cours d'eau, et sont soumises à peu près au même climat. Pendant la saison sèche qui dure ordinairement de janvier jusqu'à la fin de mai, la chaleur du jour serait insupportable, si des brises de mer ne s'élevaient à mesure que le soleil s'élève. Les pluies qui caractérisent la saison de l'été tombent par torrents de la mi-juillet à la mi-octobre. L'air chaud et fortement chargé d'humidité, rend le séjour des parties basses de ces îles malsain et dangereux pour les Européens, qui y contractent aisément la fièvre jaune.

La zone chaude où règnent les fièvres pernicieuses, s'étend jusqu'au niveau de 400 mètres. Là commence la zone tempérée où le thermomètre, au milieu du jour, ne marque guère que 20 à 24 degrés. Cette zone se termine à 800 mètres d'élévation, point où le thermomètre est ordinairement à 16 degrés centigrades. Les brouillards élevés des parties basses s'accumulent sur les montagnes et la pluie devient habituelle. C'est la zone fraîche de Antilles. La saison des pluies où l'hivernage est l'époque la plus mauvaise de l'année, outre les épidémies, les ouragans et les ras de marée causent des sinistres et des désastres. Les Antilles, dues à des soulèvement volcaniques, sont sujettes à des tremblements de terre. La Guadeloupe fut bouleversée en 1843.

Les Antilles n'ont que des mammifères de petite taille : le kinkajou, le rat-pilorès, le rat-volant, la chauve-souris. Les lézards, les scorpions, les serpents sont très communs. La Martinique et Ste-Lucie ont des serpents vénimeux, des vipères. Le caïman habite les eaux stagnantes. La Jamaïque a des tortues délicates. Les perroquets et les colibris embellissent les forêts, les oiseaux aquatiques, en troupes innombrables, couvrent les rivages. On admire l'oiseau mouche ; mais une foule d'insectes deviennent un fléau, les maringouins, les moustiques, les kakerlacs, les fourmis, les chiques, et autres espèces nuisibles infestent toutes les îles.

On trouve aux Antilles les magnifiques végétaux des Tropiques. Le bananier forme des bocages, le tronc creusé du citronnier sauvage fournit un canot pouvant contenir cent hommes. Une feuille de palmier en éventail suffit pour abriter 7 ou 8 personnes du soleil ou de la pluie. Le palmier arequier, dont la cime fournit le chou palmiste, balance sa tête verdoyante sur une tige élancée, haute de 70 à 80 pieds. Les caroubiers sont mêlés aux arbres de campêche et du Brésil, aux tamariniers élégants à cosses acidulés, aux bois de fer, aux cèdres. Aucun ne surpasse l'utilité de l'arbre à roue, laures chloroxylose, pour la construction des moulins. Les orangers, les citronniers, les figuiers, les grenadiers, à l'entour des habitations, répandent leur parfums et étalent leurs fruits.

La pomme, la pêche, le raisin, et généralement les meilleurs fruits de l'Europe, ne mûrissent que dans les parties montagneuses, tandis que les plaines basses et chaudes se parent des productions indigènes : le cachou, la sapote, la sapotille, de fruits des Indes orientales comme la pomme d'Ecosse, la goyave, la mangue, les ananas.

Parmi les autres végétaux, les plus curieux sont les fougères arborescentes, le polypodium qui a le port du palmier. La médecine y trouve le gaiac, la canelle, les chinchonas, l'aloës, la vanille.

L'élévation du centre de ces îles, la diversité des expositions, la grande différence du climat des montagnes et des plaines, tout concourt à produire une grande variété dans la végétation.

Le piment, l'igname, la patate, le maïs, les bananes, l'arbre à pain, fournissent à l'alimentation. Le millet de Guinée est le meilleur fourrage des Antilles.

Le sucre de canne d'Otaïti et le café sont les principales denrées d'exportation ; il faut y ajouter l'indigo, la cochenille, le cacao, le tabac. La culture du coton est presque abandonnée.

Climats d'Océanie.

L'Océanie, qui forme la 5e partie du monde, se compose des terres situées dans le grand Océan. Pour étudier les détails de ce vaste ensemble, on l'a décomposé en trois divisions. La première, située au nord-ouest, doit à sa population le nom de *Malaisie*. Elle comprend : les Philippines, les Moluques, Célèbes, Borneo, Java, Sumatra, etc.

La seconde, dans laquelle figurent la Nouvelle-Hollande, la Nouvelle-Guinée, la Nouvelle-Bretagne, les archipels de Salomon, etc., porte le nom de *Mélanésie*, qui indique la couleur noire de ses habitants.

Enfin la troisième, comprend la partie orientale de l'Océanie, ou ces innombrables petites îles, qui couvrent l'Océan pacifique, depuis les Mariannes jusqu'à l'île de Paques et jusqu'à Owaïhi. Elle porte le nom de *Polynésie*.

On peut dire que presque toutes les îles de l'Océanie sont d'origine volcanique ; les unes sont couronnées par des cratères depuis longtemps

refroidis, tandis que d'autres sont fréquemment ravagées par des torrents de laves. Le nombre des volcans en activité paraît dépasser 200. Les îles basses appartiennent à une autre origine ; elles paraissent généralement avoir pour base un récif de rochers de corail, le plus souvent disposé en forme circulaire. Quant aux masses madréporiques, qui se rencontrent quelquefois à 200 et 300 mètres au-dessus du niveau de la mer, leur existence ne s'explique que par un soulèvement postérieur à leur formation, car les polypes qui les produisent ne peuvent vivre hors de l'eau. Les récifs de polypiers rendent la navigation de cet Océan extrêmement dangereuse. On y trouve d'immenses réunions de mollusques et de coquillages, des moules de toute espèce, les pastres ou plus exactement les pentadines à perles, les pinnes marines, les étoiles de mer, les méduses s'y réunissent par millions.

Les vents et les courants, qui règnent dans le grand Océan, suivent tous le mouvement général de l'atmosphère et de la mer, de l'est à l'ouest, en sens inverse de la rotation du globe.

Le vent perpétuel d'est règne généralement entre les Tropiques, et les courants, suivent la même direction que les eaux. Ce mouvement général prend quelquefois plus de force entre les détroits qui, presque tous, sont dirigés de l'est à l'ouest.

Aux environs des Philippines et près de la Nouvelle-Calédonie, la rapidité du courant qui porte à l'ouest devient extrême.

Les grandes terres, échauffées par le soleil, attirent souvent vers leur centre l'atmosphère maritime environnante, ce qui fait naître des vents opposés à l'alizé. Tels sont les vents d'ouest qui règnent sur les côtes occidentales de la Nouvelle-Hollande. Ces espèces de moussons ne sont pas toutes connues. Chaque île a ses brises de mer et de terre. A 40 degrés au nord et au sud de l'équateur règnent les tempêtes et les vents variables. Cependant il paraît que dans la partie nord de l'Océan, on trouve le plus souvent des vents d'ouest, tandis que, dans les mers polaires australes, Cook trouva des vents d'est dominants.

Les Philippines et les Moluques, éprouvent l'effet des vents alizés. Les parties de Bornéo et de Sumatra, au nord de l'équateur, se ressentent encore des moussons, des mers du Bengale et d'Oman. D'autres moussons contraires règnent vers les parties méridionales de ces îles, ainsi que sur les autres îles de la Sonde.

Dans la Polynésie, l'air est sans cesse renouvelé, principalement dans les îles hautes, par les brises de mer et de terre. Les premières soufflent ordinairement de dix heures du matin jusqu'à six heures du soir, et les secondes de 7 heures du soir jusqu'à 8 heures du matin. Dans la Malaisie, dont les parties extrêmes sont à 20 degrés de l'équateur on ne ressent pas d'aussi grandes chaleurs que sur les continents.

Dans l'Australie, il semblerait que l'on dut éprouver la brûlante chaleur de l'Afrique et de l'Amérique méridionale, mais elle y est beaucoup moins forte.

A la vérité, l'hiver n'y est pas rigoureux, quoique la température en soit plus basse que dans les latitudes correspondantes de l'hémisphère boréal; il y est encore caractérisé par des vents orageux et fréquents; les froids n'y sont pas de longue durée.

La Nouvelle-Zélande jouit d'un climat assez tempéré, mais humide et sujet à de violents ouragans. Celui de l'île de Diemen est un des plus sains que l'on connaisse.

Règne végétal. — Le règne végétal de l'Océanie, produit toutes les richesses de l'Inde et de l'Indo-Chine, mais avec un nouvel éclat, et à côté d'autres inconnues à l'Asie. Dans les îles de la Sonde, les Philippines, les Moluques et la Nouvelle-Guinée, le riz remplace le blé. Il y en a de deux espèces, celui des Basses-Terres et celui des Hautes-Terres. Les deux espèces de jaquiers ou arbres à pain croissent dans ces îles, ainsi que dans les Mariannes des Nouvelles-Hébrides, les Archipels des Amis et les îles Sandwich. Les fruits de ces arbres, parvenus à leur maturité, acquièrent la grosseur d'un melon, mais c'est plutôt une sorte de pastèque, à saveur térebenthinée, à suc aqueux et nullement farineux. La nombreuse famille des palmiers est répandue jusque dans les îles les plus éloignées. La nombreuse et belle famille des euphorbiacées compte 14 espèces. Le giroflier des Moluques et d'Amboine, dont le calice est connu en Europe, sous le nom de clou de girofle, le cannellier de Sumatra, le muscadier de Bornéo, de Banda, des Moluques, des Philippines, dont le fruit est la noix muscade, le poivre de Taïti, qui sert dans les îles de la Société à faire une boisson enivrante, appelée kawa, le piper betel, dont la feuille, roulée sur un peu de chaux, de noix d'arec et de tabac, fait le composé masticatoire appelé betel, le poivrier cubèbe, qui croît à Java et qui passe pour approdisiaque, le poivrier aromatique que l'on trouve à Java et à Sumatra, et qui est devenu l'un des assaisonnements les plus en usage chez les Européens, forment aujourd'hui des branches de commerce de la plus haute importance. Mais à côté des plus agréables aromates, se trouvent des poisons végétaux des plus redoutables, notamment l'upas antiaris et l'upas strychnos, qu'on trouve à Java, aux Philippines et dans le nord de la Nouvelle-Hollande.

Les arbres fruitiers de l'Inde abondent dans les îles de la Malaisie. La grenade et l'orange y étalent toutes leurs variétés. Le trémarinier offre sous une double écorce, une pulpe acidule qui tempère les ardeurs de la fièvre. Les îles Fedji, celle des Navigateurs, des Amis, de la Société, sont couvertes d'épaisses forêts où domine un immense palmier (le corypha), dont les branches en éventail servent de faîte aux cabanes des indigènes. Le latanier a la même destination, notamment en Cochinchine. A l'ombre de ces forêts, croissent le tacca pinnatifida, plante dont la racine tubéreuse sert d'aliment aux habitants d'un grand nombre d'îles; une espèce de canne à sucre, saccharum spontaneum, et beaucoup d'autres végétaux nourriciers qui croissent sans culture. Cependant les naturels d'un grand

nombre d'îles accroissent, par la culture, la richesse naturelle du sol; l'igname, la patate, le chou caraïbe, le moulène de Cythère, arbre indigène de Taïti, dont le fruit a le goût de la pomme reinette, et l'inocarpe comestible, dont le fruit ressemble à la châtaigne. Les peuples de l'Océanie sont loin de tirer parti de toutes les richesses qu'ils possèdent.

Ils ne paraissent point utiliser un coton jaune très abondant, mais ils font de très belles nattes avec les feuilles du vacoua; ils tissent des étoffes avec les fibres d'un mûrier; ils font des cordes et des toiles avec le précieux végétal, dit phormium, tenant du lin de la Nouvelle-Hollande, et dont la tige est haute de trois mètres. Le santalum album, ou bois de santal blanc, et le pterocarpus santalinus, connu sous le nom de santal rouge, sont répandus dans plusieurs parties de l'Océanie. La Nouvelle-Guinée ou la Papousie, ainsi que les îles de la Nouvelle-Calédonie, abondent en ébéniers, en muscadiers, en sagoutiers et possèdent l'arbre à teck (tectona grandis), recherché pour la construction de pirogues.

Les beaux végétaux connus sous le nom de magnolia, appartiennent principalement à la Malaisie. Enfin, les végétaux de l'Océanie sont tellement nombreux que, dans l'Australie seule, on en compte 4200 espèces.

Règne animal. — Partout où les côtes découpées en baies ont des eaux peu profondes, les espèces de crustacés sont nombreuses, comme aux Mariannes, aux îles de Paques, à la baie des chiens marins, sur la côte occidentale de la Nouvelle-Hollande. Mais quand les rochers sont abruptes, battus par la tempête, et que les plages manquent, les grandes espèces s'y rencontrent en petit nombre. Les ermites ou pagures sont très communs dans l'Océanie, mais les Mariannes, les îles Papous et de Timor, sont les parages où ils abondent le plus. On trouve souvent, loin des rivages, de très gros pagures logés dans les buccins, car ils roulent la coquille d'emprunt dans laquelle ils se logent. Les crustacés les plus extraordinaires de la Nouvelle-Guinée et des îles des Amis sont les phyllosomes. Ces animaux à l'état vivant sont transparents, leurs mouvements sont très lents, tandis que les agiles alimes transparents aussi, nagent dans la vase avec la plus grande vitesse. Aucune mer n'est aussi poissonneuse que le Grand-Océan équinoxial; le poisson forme la principale nourriture des habitants des différents archipels. La plupart des espèces sont celles qu'on rencontre dans l'Océan indien.

Les bonites, les dorides, les thons, les surmulets ou muges, les raies paraissent abonder également sur toutes les côtes; cependant plus de 150 espèces nouvelles y ont été observées. Parmi les cétacés le dudon des Indes est un des plus répandus; le dauphin tacheté vit dans les parages de la Nouvelle-Hollande et des îles de la Société; le dauphin malais, entre Java et Bornéo; le dauphin albigène au sud de la Nouvelle-Hollande, et le marsouin à tête blanche, aux environs de l'Archipel dangereux. Enfin un mammifère beaucoup plus grand, la baleine mouchetée, parcourt les vastes étendues du même Océan. Depuis les rivages de Bornéo jusqu'aux côtes

de la Nouvelle-Guinée, on voit des peuplades entières vivre constamment dans des bâteaux, et se nourrir de poissons. Près de la Nouvelle-Zélande il y en a par bancs immenses. Toutes les lagunes entre les récifs et la côte fourmillent d'écrevisses, d'huîtres communes, d'huîtres à perles, les pristadines margaritifères (margaritifera), ainsi que des coquillages d'une grandeur et d'une beauté extraordinaires. Le nombre des poissons vénimeux et vénéneux est considérable. Le sparus ne devient dangereux, dit-on, que lorsqu'il s'est nourri de certaines espèces de méduses. Un célan, sur la côte de la Nouvelle-Galles, renferme un poison narcotique. A Taïti il y a une anguille de mer très vénéneuse, et surtout une petite écrevisse rouge, qui donne la mort à ceux qui la mangeut. Rappelons qu'il y a dans les mers de Chine un petit poisson rouge très vénéneux aussi.

Les îles de la Sonde possèdent, à peu près, tous les principaux mammifères de l'Asie méridionale. Ceux de Java sont des buffles de petite taille, des chevaux également petits mais vigoureux, des sangliers, un tapir, un rhinocéros, le tigre rayé, le tigre noir, plusieurs chats inconnus ailleurs, l'écureuil bicolore, l'écureuil volant et diverses espèces de singes. Ceux de Bornéo sont, outre quelques-uns que nous venons de citer, le tigre, la panthère, l'éléphant, des bœufs sauvages, une espèce de cerf, appelé cerf d'eau, parce qu'il se tient dans les lieux marécageux, l'orang-outang (simius satyrus) et la plus grande espèce de singe connue (simius pongo).

Sumatra a aussi son rhinocéros particulier. Les forêts de Java nourrissent parmi divers reptiles un boa constrictor. Les rivières, comme celles de Bornéo, sont peuplées de caïmans, de crocodiles, et pendant la chaleur du jour, on voit voltiger, autour des lieux habités, le dragon-volant, petit reptile que l'on touche sans danger, et qui se nourrit d'insectes. Dans les Moluques, ainsi qu'à Java, les forêts marécageuses servent de repaire au babiroussa, mammifère dont le nom malais signifie cochon-cerf, bien qu'il ressemble à un tapir haut sur jambes. A la Nouvelle-Guinée vit une espèce de sanglier, qui semble être l'intermédiaire entre le pecari d'Amérique et le cochon; c'est le sus-papuensis. Les porcs et la volaille abondent maintenant dans toute la Polynésie. Plusieurs espèces de phalangers et la roussette se trouvent dans l'Océanie.

L'ornithologie offre dans toute l'Océanie de nombreuses variétés et plusieurs traits de ressemblance. La volaille domestique y abonde, les poules sont plus grandes que les nôtres. A Taïti, à Amboine, les arbres à pain fourmillent de petits oiseaux. De très petits perroquets, d'un joli bleu saphir, habitent la cime des cocotiers les plus élevés, tandis que d'autres d'une couleur verdâtre tachetée de rouge, se montrent plus ordinairement dans les bananiers.

Les oiseaux de paradis recherchent les brises embaumées de la Nouvelle-Guinée. Le martin-pêcheur est d'un vert sombre, avec un collier de même couleur sur son cou blanc; le héron bleuâtre se promène sur les rivages, mangeant des mollusques. L'oiseau tropique ou le phaëton, niche

dans les anfractuosités des rochers escarpés des rivages, c'est là que les Taïtiens lui donnent la chasse, pour avoir surtout les deux longues plumes de sa queue. Ils attrapent aussi la frégate, oiseau de passage. Les manchots du Grand-Océan diffèrent des pingouins de l'Océan Atlantique. Ces oiseaux, presque sans ailes, et qu'on rencontre parfois à une distance de 2000 kilomètres de toute côte, habitent principalement la zone froide et même la zone glaciale, mais une espèce, l'aptenodytes papua, se montre dans les îles des Papous, et jusque dans la Nouvelle-Guinée.

Malaisie. — Elle comprend les îles de la Sonde, Sumatra, Java, Bornéo, Sumbava, Madura, Florès, Timor, les Célèbes, l'Archipel des Moluques etc. Cette première partie de l'Océanie, connue aussi sous le nom d'Archipel Indien, appartient presque toute entière aux Espagnols et aux Hollandais.

Sumatra. — Quoique située sous la ligne, le thermomètre, dans cette île, ne monte guère au-dessus de 30°, tandis que dans le Bengale il atteint 40°. Selon la mousson règnante, la saison est sèche ou pluvieuse. On a trop décrié le climat de Sumatra ; la côte occidentale est couverte, il est vrai, sur une grande étendue de marais et de brouillards malsains, mais beaucoup d'autres parties de l'île, et surtout la côte orientale, offrent des stations salubres, où l'on voit de nombreux exemples de longévité. La nature marécageuse de la côte occidentale, a permis d'y établir de magnifiques rizières, le café y réussit fort bien, la noix muscade, le sagou, le tabac s'y trouvent en abondance, et la plage est couverte de cocotiers. La côte méridionale donne de belles récoltes de coton ; du chanvre, des ignames, des patates, de l'indigo etc. On fait de l'huile de sesame et de coco. On tire aussi du palmier anou, une liqueur fermentée. Le cocotier surtout contribue à la subsistance des habitants. La pulpe corticale interne du coco sert d'assaisonnement à presque tous les mets. Sumatra abonde en fruits des Tropiques : le mangoustan, les fruits de l'arbre à pain, les ananas, les pommes, les goyaves, les citrons, les oranges, les grenades etc. Les habitants cultivent le piper betel, le curcuma, le gingembre, le cardamome et la coriandre. Le camphre est une autre production remarquable, qu'on trouve dans l'arbre, sous forme d'une cristallisation concrète. L'huile de camphre est produite par une autre espèce de camphrier. Le binjoin est la résine d'un genre sapin. Le cassia, sorte de cannelle grossière, se trouve dans l'intérieur de l'île, que couvrent d'impénétrables forêts. Les rotangs sont exportés en Europe pour servir de cannes. Le coton de soie donne en quantité. Les ébéniers, les tecks, les arbres de fer abondent, et on exporte des mats de plus de 20 mètres de longueur sur 2,50 de diamètre.

Des fleurs innombrables s'étalent sur les montagnes. L'arbre triste, est appelé ainsi, parce que ses fleurs ne s'ouvrent que la nuit (espèce de belle de nuit).

Il y a deux espèces de raflésia à énorme fleur, et dans ce genre une

plante appelée *Kroubout*, dont la fleur étonne le botaniste; elle a 2 mètres 20 de circonférence, et pèse environ 7 kilogrammes. Elle croît et s'épanouit sans tige ni feuilles. On devrait l'appeler *raflesia de Sumatra*.

Les chevaux sont petits, les vaches et les brebis de médiocre taille, ces dernières viennent du Bengale. Le buffle est employé à quelques travaux. Les forêts nourissent l'éléphant, le rhinocéros, l'hippopotame, le tigre royal, l'ours noir qui mange le cœur des cocotiers, la loutre, le porc-épic, des daims, des sangliers, des civettes et beaucoup d'espèces de singes, le gibbon aux longs bras. Le maïba ou tapir indicus est le tapir bicolore de Malacca. Parmi les nombreux oiseaux le faisan de Sumatra est d'une rare beauté. Les poules d'Inde y abondent. L'ardea argala est la plus grande espèce du genre héron, on la retrouve au Bengale et dans le midi de l'Afrique. L'angang ou l'oiseau rhinocéros, porte sur son bec une espèce de corne, c'est un casoar. Les rivières sont infestées de crocodiles et remplies de toute sorte de poissons. On trouve à Sumatra le caméléon et le lézard-volant.

Les insectes y fourmillent et sont très incommodes, les moustiques, les fourmis ailées, les termites qui rongent tout,

L'hirondelle dont on mange les nids gélatineux est très commune.

Java. — L'île de Java domine, par sa position, les principales entrées qui baignent l'Asie orientale. Elle n'égale point en étendue ni Sumatra ni Borneo, mais ses habitants sont plus nombreux et plus industrieux. L'île a plusieurs pics volcaniques dans ses montagnes. Il y a trois volcans en activité : l'ajouna, haut de 3,300 mètres, rejette continuellement de la fumée.

Plusieurs rivières sont navigables. On a aussi exagéré l'insalubrité du climat de Java; Batavia s'est beaucoup assainie depuis la création de la ville haute; à 10 ou 12 lieues dans l'intérieur, il y a des collines élevées où l'air est frais et sain, les habitants en sont vigoureux et les médecins y envoient leurs clients.

La température de Java, suit naturellement les variations des moussons au sud de l'équateur, la présence du soleil amène la mousson des pluies qui durent d'octobre en avril, tandis que la mousson opposée y amène la sécheresse d'avril en septembre. Depuis la mer jusqu'aux montagnes, la végétation est très variée. Le riz des deux espèces y croît en abondance, ainsi que le maïs; on y récolte plusieurs espèces de haricots, des lentilles, du millet, du sorgho jaune, des ignames, des patates douces, des pommes de terre d'Europe. On trouve en abondance, dans les jardins, d'excellents légumes, tels que les raves blanches de la Chine, les pois d'Angole et toutes les plantes potagères d'Europe. Les cannes à sucre rendent beaucoup plus que celles d'Amérique. Le café et l'indigo sont cultivés sur une grande étendue. Le thé, dont les premiers arbustes ont été importés du Japon en 1827, réussit très bien. La cannelle, introduite aussi depuis peu, rivalise avec celle de Ceylan. La cochenille s'élève en plein air sur les

nopals. Le tabac cultivé à Java est excellent; le poivre y est très abondant.

Le cocotier, naturel au pays, fournit du bois, de l'huile, du savon, du vinaigre. Il y a des végétaux vénéneux, tels que l'upas tieuté ou tjettek (strychnos) et l'upas antiar (antiaria toxicaria).

Les fougères sont très hautes, les mousses montent à un pied. Les végétaux à fruits sont : le bananier de paradis, le bananier nain qui produit une banane très délicate, l'ananas, la goyave, le jacquier des Indes, les mangoustans, les melons d'eau, les oranges, les pamplemousses, les citrons.

La pulpe des fruits du caneficier, fournit deux sortes de casse à la médecine : cassia fistula et cassia javanica. Les gousses pendant de l'arbre en batonnets, d'où le nom de casse en batons, donné à celle qui vient des Antilles. Java produit aussi deux espèces de coton, l'un provenant de l'arbuste gossypium indicum, l'autre d'un arbre élevé gossypium arboreum.

Il y a beaucoup de buffles, de bœufs, de chevaux dans certaines parties de l'île. Les moutons sont rares, ils ont du poil au lieu de laine et les oreilles pendantes. Il y a des éléphants, des chameaux, des ânes, des cerfs, des gazelles, des lièvres, des lapins, des sangliers, une espèce des rhinocéros et le tigre royal. Les iguanes, les caméléons, les lézards pullulent.

Parmi les singes de Java, il faut citer le simnopithèque nègre et la macaque brune. On trouve aussi dans les bois l'écureuil bicolore et l'écureuil volant de Java.

Tous les oiseaux de basse-cour, qu'on y a transportés d'Europe, s'y sont acclimatés. Les oies et les canards sauvages, les cailles, les bécassines, les faisans, les grèbes, les pics, l'aigle blanc, le paon sont communs. On y remarque aussi le gigantesque émeu ou casoar des Moluques; plusieurs espèces de perroquets, qu'on ne trouve point ailleurs, tels que les loris rouges et le cacatoës blanc, remarquable par la huppe qu'il porte sur la tête. Les coqs sauvages ont le plumage très brillant et la crête blanche, mêlée d'une teinte légère de violet.

Dans les marais habitent une vipère verdâtre, très dangereuse, et un serpent redoutable l'outa sawa, qui avale des volailles et même des chevreaux. Il n'y manque pas non plus des crocodiles énormes.

Les dragons volants, voltigent aux environs des villes, pendant la plus plus grande chaleur du jour, comme la chauve-souris en Europe. La cigale musicale se perche sur les arbres; son chant métallique est comparé au son d'une trompette. La blatte et de petites fourmies rouges et blanches (termites) s'insinuent partout, rongent et mangent tout. La terre fourmille d'autres insectes nuisibles ou dangereux. Java fournit en abondance les fameux nids de l'hirondelle esculenta, si recherchés des Chinois. C'est dans les excavations des contreforts calcaires de la chaîne du Salak, que se fait la principale cueillette de ces nids.

Batavia est la capitale des Indes Hollandaises. L'ancienne ville était basse, sillonée de canaux aux eaux stagnantes, emprisonnée dans les

remparts; la nouvelle ville est dans des conditions tout opposées. Elle compte plus de 100,000 habitants. Elle n'a pas de port proprement dit, mais une rade vaste et sûre, protégée par une ligne de petites îles. Batavia est un immense entrepot commercial. Il y a des sucreries, des tanneries, des poteries, des briqueteries, des distilleries d'arek.

Les Malais javanais sont de petite taille, ils ont le teint pâle-jaunâtre, les cheveux longs et noirs, le nez un peu épaté. Le riz et les ignames, assaisonnés de piment, forment la base de leur nourriture. Ils mangent aussi une argile rougeâtre ferrugineuse. Torréfiée sur une plaque de tôle et roulée en cornets, on la vend sous le nom d'Ampa, son goût est fade, elle calme la faim sans nourrir. En Amérique les nègres mangent aussi de la terre glaise pour se faire mourir; c'est le mode de suicide surtout des négresses dépitées de jalousie.

Bornéo. — Au nord de Java et au sud-ouest des Philippines est la grande île de Bornéo. Son étendue a empêché les explorations de l'intérieur, et l'insalubrité des côtes en a éloigné les Européens, aussi les données géographiques et climatériques sont encore incomplètes. Il y a des pics de plus de 3000 mètres. Quoique située sous la ligne, l'île de Bornéo n'éprouve point de chaleurs insupportables : les brises de mer, celles des montagnes et depuis novembre jusqu'en mai, des pluies continuelles, y raffraîchissent l'atmosphère. Le thermomètre à Soukadana ne descend guère au-dessous de 28 degrés centigrades, et s'élève rarement au-dessus de 35. La côte septentrionale de l'île est la plus riche, la plus fertile et aussi la plus salubre. On y trouve des forêts de styrax, arbre qui ressemble au sapin et qui produit la résine de benjoin.

Le canari, canarium, renommé pour ses noix, et le dammara, pour sa résine, sont multipliés. On cultive le riz, les ignames, les bananiers, le piper bétel, etc. Parmi les arbres des forêts, il en est qui donnent les gommes appelées sang-dragon et sandaraque. Le camphre de Bornéo est supérieur.

C'est à Bornéo qu'on trouve les plus grandes espèces de singes, le pongo, qui a un mètre 35 de hauteur, et l'orang-outang; le gibbon, l'orang-roux (pitticcus satyrus), qui se rassemble par troupes pour dévaster les plantations de cannes à sucre, les récoltes de riz et les fruits. Cette île possède deux espèces de bœufs sauvages de très grande taille, des sangliers, des tigres, des éléphants, deux espèces de rhinocéros et des chevaux; deux espèces d'ours au pelage noir, la civette, qui produit le musc, le cochon babiroussa, des crocodiles et des serpents très nombreux. Les espèces d'oiseaux sont innombrables.

Célèbes et îles voisines. — A l'est de Bornéo et au nord-est de Java s'étend la grande île de Célèbes, qui est séparée de Bornéo par le détroit de Macassar et des îles Moluques par un passage, qui prend le nom de ces îles. Les chaleurs y sont relativement tempérées par des vents frais et des

pluies abondantes. La mousson d'est y dure de mai à novembre, et la mousson opposée règne le reste de l'année. Célèbes a plusieurs volcans en activité. Elle produit les plantes les plus vénéneuses que l'on connaisse. Les Macassais trempent leurs poignards dans le poison subtil qui découle de l'upas. A côté viennent les girofliers, les muscadiers, l'ébénier, le santal, le calambar, dont on exporte les bois précieux; le sagoyer palmier dont la moëlle nourrit tant de peuplades, l'arbre à pain, le cocotier, le bananier, le manguier, le gingembrier, le varinga, le caféier, l'arekier aux tiges élancées. Il y a aussi le bambou, le palmier lisse, droit, élevé de 12 à 15 mètres, touffu et épineux seulement aux aisselles des feuilles; le cèdre, l'érable, le chêne, la canne à sucre, le manioc, le benjoin, le nénuphar, le romarin. On y récolte du tabac, des melons, des patates, des ignames, des raves. Les choux, les chicorées et toutes les plantes potagères de l'Europe y réussisent. Le riz et le coton y abondent.

On ne voit dans les bois ni tigres, ni éléphants, mais beaucoup de cerfs, de sangliers, même des élans, dit-on, des singes très forts et très méchants, mais il y a une grande espèce de serpent, qui en dévore en quantité. Les petits bœufs des Célèbes ont une bosse sur le garrot. L'île nourrit encore des buffles, des chèvres, des moutons, on y trouve aussi le cochon babi-roussa ou cochon cerf (antilopa), dont le nom signifie vache des bois. Cet animal de la grosseur d'une génisse, a deux cornes épaisses, légèrement recourbées en arrière; son poids est de 2 à 300 livres. On rencontre dans les forêts des caméléons, des couleuvres, des pythons, des dragons volants, des scorpions, et sur le bord des rivières des crocodiles et un mammifère amphibie, le douyoung. Les rivières et les lacs sont remplis de poissons, parmi lesquels on remarque l'espadon, l'ican-laer, poisson voilé, ainsi nommé parce qu'il se sert pour se mouvoir d'une nageoire, dont son corps est surmonté. Les oiseaux sont très nombreux, on y voit des aigles, des corbeaux, des vautours, des kakatoes blancs, des coucous, dont quelques-uns font leurs nids, au lieu de déposer leurs œufs dans le nid d'autres oiseaux, qui les couvent pour eux; des hérons blancs, noirs et gris, des faisans dorés, des oies, des canards, des poules ordinaires, des poules sultanes, des tourterelles, des pigeons. Les plages fourmillent de tortues et de poissons. La partie hollandaise de Célèbes prend le nom de gouvernement de Macassar.

Moluques. — Groupe d'îles soumises aux Hollandais, dont les trois principales résidences, sont Amboine, Terna, Bandane. L'archipel des Moluques est volcanique et bouleversé. La chaleur et l'humidité excessives, suivies de longues sécheresses et la nature rocailleuse du sol interdisent la culture des grains. La moëlle du sagoutier y sert d'aliment aux naturels, qui ont aussi les bananes, les fruits de l'arbre à pain, le cocotier et les fruits de l'Inde. Mais ce sont surtout les végétaux à épices, dont les Européens recherchent et exploitent les produits. Le giroflier y croît à la hauteur de 12 à 15 mètres et étale ses branches, garnies de longues feuilles poin-

tues, ressemblant un peu à celles du laurier. Ce sont les boutons à fleurs, qui constituent les épices, connus sous le nom de clous de girofle. Le muscadier de la grandeur du poivrier, a des feuilles se rapprochant aussi de celles du laurier. Quand la noix muscade est mûre, elle est à peu près de la grosseur d'un abricot et d'une couleur peu différente, et légèrement pyriforme ; l'écorce s'ouvre d'elle-même et laisse voir la mince casse de la noix qui est noire.

Les animaux les plus remarquables sont le babiroussa, l'opposum ou didelphe, le phalanger, le tarsier, trois espèces différents de singes; le petit chevrotain.

On y admire une foule d'oiseaux magnifiques : les oiseaux de paradis, les martins-pêcheurs, les perroquets, les kakatoës, les bengalis, le guépier et le grand émou casoar.

Les côtes sont garnies de coraux et de madrepores.

Iles Philippines. — Découvertes en 1521 par Magellan, au nord de Bornéo, entre le 7e et le 20e dégrés de latitude nord. Quarante ans plus tard, les Espagnols en s'y établissant, leur donnèrent le nom de leur roi. Il y a dans cet archipel une douzaine d'îles principales et une soixantaine d'îlots. Ces îles volcaniques sont encore bouleversées par des tremblements de terre et des volcans souvent en éruption. Les ouragans y sont fréquents et les pluies torrentielles, qui ont lieu à peu près de la même façon que sur les côtes de Malabar et de Coromandel, et cela par une cause analogue, car la principale chaîne de montagnes court du nord au sud, comme dans les Gates. Du côté oriental, les pluies règnent pendant les mois de juillet, août et septembre, c'est le temps des vents de sud-est. Ces vents soulèvent la mer; les terres basses submergées sont changées en lacs. Dans la partie de nord-ouest on a alors le beau temps. Mais pendant octobre et les mois suivants, les vents de ce côté, soufflant avec impétuosité, y poussent aussi d'abondantes pluies. C'est la grande humidité sous un chaud soleil, qui rend les Philippines si fertiles.

La plus belle végétation ne cesse pas d'y être en activité. La principale nourriture dans ces îles est le riz ; on y a introduit le froment et le cacao. Les patates, les radis, les asperges, les betteraves et les diverses plantes potagères d'Europe y prospèrent, excepté la pomme de terre. Le tabac, le bétel, le safran, la noix d'arec, la noix muscade, le café, le cacao, la canne à sucre y sont communs.

L'oranger en pleine terre atteint 10 mètres de hauteur. Parmi les végétaux indigènes, on distingue le cotonnier, le bambou, l'ananas, le manguier, dont les mangues sont les plus grosses et les plus estimées, le poivrier, le cassier, plusieurs espèces de bananiers. Le grevier et le tamarinier sont de grands arbres ; on y trouve beaucoup de bois d'ornement, de teinture et de construction, tels que l'ykaranda, le bois de fer; plusieurs arbres à gomme et à résine-vernis ; l'aloës, le rotang, le poletuvier. La terre est couverte des fougères et des mousses de Java, ainsi que de

toutes les plantes des Tropiques. Les habitants tirent du gongo, plante rampante mais gigantesque, un savon d'un usage journalier.

Il y a de nombreux troupeaux de bœufs, de chevaux et de moutons. La graisse du porc est d'un usage général.

On remarque dans les Philippines le tayouan, espèce de chat, qui a des membranes analogues à celle de la chauve-souris, mais qui vole avec moins d'agilité. Les forêts récèlent une grande quantité de sangliers, de cerfs, de daims, de singes, de chats sauvages. Il y a aussi beaucoup de serpents, les plus remarquables sont : le python (coluber javanicus), appelé par les indigènes ours des rizières, parce qu'il vit ordinairement dans les champs de riz, le boa, le fouet de cocher (coluber flagelliformis). Les crocodiles et les caïmans infestent les rivières. Le poisson y est abondant. L'espèce la plus commune est celle qu'on nomme dalay, qui foisonne à la saison des pluies. Les forêts sont peuplées d'abeilles, qui donnent beaucoup de miel et de cire.

Les vers à soie y viennent naturellement. On y rencontre des moustiques fort incommodes; les fourmis blanches (termites), dévorent parfois, en une nuit, un magasin de marchandises ou denrées. Les oiseaux sont les mêmes que ceux de Java, on les y trouve en grande quantité. On y remarque le callao, dont l'énorme bec égale l'oiseau, et qui pond des œufs très recherchés. Il y a le roi des rossignols pour son chant incomparable.

Outre les Espagnols et autres Européens, on peut ranger la population des Philippines en trois classes : les nègres, les Malais ou Tagals, les créoles.

Des peuples noirs de la famille des Papous occupaient primitivement ces îles; ils ont été détruits en grande partie et tellement refoulés, que les faibles tribus encore subsistantes, sont refugiées dans les forêts inaccessibles, où elles vivent tout-à-fait à l'état sauvage.

Les Malais ou Tagals forment la population dominante des Philippines, ils sont petits, mais forts et robustes, leurs traits ne diffèrent pas de ceux des autres Malais, toutefois leur peau est moins foncée (bistre jaunâtre), et leur nez un peu moins épaté. La population recensée est de près de 3 millions, et de 1 million indépendante ou sauvage.

Luçon est la plus grande des îles Philippines : elle est échancrée par deux golfes, celui de Cavité ou de Manille à l'ouest, l'autre à l'est. Le terrain intermédiaire est en partie occupé par le grand lac de Bay, qui se décharge dans le golfe Cavité. Manille, la capitale, est la ville la plus importante de l'Océanie. Elle est située dans une belle plaine, traversée par la rivière de Passig, entourée de fossés et de remparts. Elle a été plusieurs fois bouleversée par des tremblements de terre.

Cavité, à 12 kilomètres de Manille sur le golfe, sert pendant six mois de l'année de port à la capitale, c'est-à-dire pendant le règne de la mousson de S. E.

La seconde des îles Philippines en étendue et en importance est celle de Mindanao.

AUSTRALIE. — Au sud de la mer de Timor, apparaît la grande terre océanique, nommée Nouvelle-Hollande, par les navigateurs hollandais, au commencement du XVIIe siècle, et qu'on s'accorde aujourd'hui à appeler l'Australie. Cette terre, qu'on peut regarder comme la plus grande des îles du globe, est comprise entre les 11e et 39e degrés de latitude australe. Elle a de l'ouest à l'est près de 4000 kilomètres de longueur et 3000 du nord au sud. — L'intérieur est encore presque inconnu.

Dans la baie d'Halifax se trouve l'île magnétique, qui exerce une grande influence sur l'aiguille des boussoles.

Le cap Wilson est le point de plus extrême de l'Australie au sud. De ce côté, on trouve des plaines vastes et fertiles, qui ont valu à cette contrée le nom d'Australie heureuse. C'est aussi du côté sud-ouest que sont les principaux établissements anglais : la Nouvelle-Galles du Sud, capitale Sidney, sur le havre appelé Port-Jakson, Melbourne, près de l'embouchure du Jarra, et Adélaïde. L'aridité et le manque d'eau douce est le cachet dominant de la plus grande partie des côtes et des plages de l'Australie.

Dans la saison des pluies périodiques, les cours d'eau s'enflent par des crues de 15 à 25 mètres. Par une conséquence de sa position, au sud de l'équateur, l'Australie a des saisons qui répondent à celles de la partie méridionale de l'Afrique et de l'Amérique, elles sont l'inverse de celles de l'Europe, l'été correspond à notre hiver et le printemps à notre automne. La partie comprise entre le 30e et le 45e degrés de latitude sud, est presque toujours soumise à des vents d'ouest, tandis que la mousson d'est règne principalement, sur la côte septentrionale jusqu'au 25e parallèle. La température est beaucoup moins élevée dans l'intérieur où surgissent les montagnes bleues, et les hivers plus rigoureux que sur les côtes. Le printemps est caractérisé par d'épais brouillards, des nuits froides, mais des jours tempérés. L'été se fait remarquer par de fortes brises qui durent plusieurs jours; les matinées et les soirées sont douces et agréables, mais la chaleur est accablante vers le milieu du jour. L'automne est la saison d'abondantes pluies. L'hiver moins rigoureux que dans les pays septentrionaux, se montre cependant plus rude que ne paraît le comporter la latitude de ce pays. Les nuits sont très froides, les gelées blanches sont ordinaires, et il y a de terribles ouragans. Il advient que les terres soient couvertes de neige durant plusieurs jours, sur une épaisseur de deux pieds, et que des étangs soient pris par une épaisseur de glace, telle qu'on puisse les traverser en chariot chargé.

La température de l'air, très chaude au mois de décembre, fait parfois monter le thermomètre à 46° centigrades; les incendies dévastent souvent les forêts, leur développement étant favorisé par les herbes sèches, comme il advient dans les pampas de l'Amérique. Le vent du nord-ouest, semblable au Kamsin d'Afrique, dessèche tout sur son passage, mais le plus souvent alors des pluies, de violents orages, font enfler subitement les rivières. Quelquefois des grelons d'une énorme dimension dévastent les cultures. Malgré ces inconvénients, inhérents à la périodicité des saisons, le climat,

dit-on, serait très salubre et très favorable à la multiplication de l'espèce humaine et à la longevité, vers les contrées méridionales.

Végétaux et animaux. — La flore de la Nouvelle-Hollande porte un caractère spécial; d'immenses forêts sont formées d'eucalyptus, genre qui compte plus de cent espèces, et presque toutes appartiennent à cette grande île; l'eucalyptus oblique fournit aux indigènes du bois pour construire leurs radeaux, et son écorce s'enlève par larges et longues bandes qui servent à recouvrir les habitations. L'eucalyptus robusta, qui doit son nom à la solidité de son bois, est un arbre gigantesque, dont la hauteur atteint souvent 60 mètres, sur une circonférence de 10 à 12 mètres. A côté de ces arbres s'élèvent ceux du genre cancarina dont on compte 7 à 8 espèces. Leur bois est dur et compact : les naturels l'emploient pour faire des massues et des casse-tête; il convient pour la construction des navires. Du 10e au 25e degrés s'élèvent les gigantesques pins de Norfolk et les cèdres de l'Australie.

Botany-Bay tire son nom du luxe et de la variété des végétaux dont y furent émerveillés les premiers naturalistes qui y abordèrent. C'est au nord de Botany-Bay que s'étendent d'épaisses forêts de cèdres. Le cèdre d'Australie proprement dit fournit une belle teinture rouge. Les grands arbres gommifères dominent aux environs de Port-Philipp. Il y a des espèces d'acajou.

La partie intertropicale de l'Australie produit des plantes des climats chauds, notamment plusieurs espèces de muscadiers. Les Anglais y ont établi des cultures d'indigo, de café, de cannes à sucre. La partie méridionale convient aux fruits de l'Europe; il y a des pêches, la vigne s'est montré rebelle à s'y naturaliser, à cause des variations de température des lieux, des premiers essais se seraient acclimatés sur d'autres, au point de donner de bons produits. Les plantes alimentaires sont rares. Le maïs et l'orge importés ont réussi. L'asclépias syriacus donne un fin duvet textile.

Si la botanique imprime à ce pays une physionomie spéciale, le règne animal lui en donne une plus étonnante encore et plus étrange. Le caractère spécifique des animaux de la Nouvelle-Hollande, c'est la double poche ou la marsupialite. Quelques animaux seulement échappent à cette loi : le phoque, la roussette, de la partie intertropicale, et le chien, qui a suivi de misérables peuplades, lors de leur émigration sur ce pauvre continent. Il faut ajouter à la famille du chien, des loups et des renards, et mentionner des chats sauvages. Mais le genre kanguroo est prédominant dans toute la faune. Cependant tous ces animaux à poche ventrale, malgré la singularité de leur conformation, sont cependant moins extraordinaires que deux autres, appelés paradoxaux, l'ornithorinque et l'échidné. Le premier, au corps couvert de poils, au bec de canard, aux pieds garnis d'ergots vénimeux, et qui pond des œufs, semble être une créature fantastique de la nature, jeté en défi aux naturalistes, pour renverser tous leurs systèmes sur l'histoire naturelle, car on peut soutenir *ad libitum*, qu'il appartient aux quadrupèdes,

ou aux oiseaux, ou aux reptiles, ou aux amphibies. Le second, dont on fait deux espèces, selon que les piquants qui couvrent son corps sont plus ou moins garnis de poils, paraît aussi pondre des œufs. Son museau mince est très allongé et terminé par une très petite bouche; ses machoires, dépourvues de dents, sont garnies de lames cornées comme chez plusieurs oiseaux palmipèdes, sa langue est extensible comme celle du fourmilier.

Les mêmes phénomènes de singularité, qui caractérisent les mammifères de la Nouvelle-Hollande, se produisent pour les oiseaux. La plupart d'entre-eux ne pouvant tirer leur subsistance des fruits, dont les forêts manquent, n'ont que des genres restreints de nourriture, et des organes y appropriés. Ceux qui vivent d'insectes ont la langue organisée comme les oiseaux des autres climats, mais les perroquets, les merles et beaucoup d'autres passereaux, obligés d'aspirer le suc moëlleux des fleurs, ont à l'extrémité de la langue des faisceaux de papilles, qui ressemblent à un pinceau, et qui leur permettent de ne rien perdre de cette matière toujours peu abondante.

La plupart des oiseaux du continent australien, rivalisent avec ceux des autres continents, pour la vivacité des couleurs, mais un grand nombre présentent avec ceux-ci des oppositions tranchées. Ainsi, le cygne d'Europe est considéré comme le type de la blancheur, celui de la Nouvelle-Hollande est, au contre, d'une teinte noire. Il est supérieur au blanc pour la grandeur, le bec est d'un riche écarlate, avec une petite tache jaune au bout. Le plumage est d'un très beau noir, hors les plumes primaires et secondaires qui sont blanches; les yeux sont noirs et les pieds d'un blanc obscur. Le kakatoës est blanc à la Chine et aux Moluques, la même espèce se trouve à la Nouvelle-Hollande, mais c'est seulement sur ce continent qu'on en trouve du plus beau noir. Partout les diverses espèces de volatiles sont couvertes de plumes; sur le continent austral, le casoar forme en quelque sorte le passage des animaux à plumes aux animaux à poils; il a jusqu'à 7 pieds de long, sa chair ressemble à celle du bœuf. Parmi les oiseaux les plus remarquables, il faut mettre ce superbe menure, dont la queue, en forme de lyre, est toute brillantée de teintes d'orange et d'argent; ce loriot prince-régent dont la livrée est mi-partie d'or et de noir de velours; ce scytrops dont le bec imite celui du toucan; ces perruches de toute taille et de toutes couleurs; ces bruyants martins-pêcheurs et ce moucherolle crépitant, dont le cri imite à s'y méprendre le claquement d'un fouet. Il y a aussi l'oiseau rieur et l'oiseau à cloche.

Parmi les oiseaux aquatiques on trouve les hérons, une sorte d'ibis ou courlis et des pélicans gigantesques. Il y a aussi des canards et des oies d'une espèce particulière. La tribu des papillons brille en plus belles couleurs.

Divers reptiles plus ou moins dangereux pullulent dans la Nouvelle-Hollande : l'iguane hérissé encore peu connu, les scinques qui par leurs courtes pattes semblent intermédiaires entre les lezards et les serpents; le

plus remarquable de ce genre est le gigantesque scinque jaune et noir. Le plus singulier des sauriens du continent austral est le phyllure, dont la queue s'élargit en forme de feuille ou de spatule, et qui constitue deux espèces : l'une d'un brun marbré, l'autre d'une couleur orangée. Quant au serpent fil, à peine long de 25 à 30 centimètres, il occasionne, dit-on, la mort en moins de quelques minutes ; mais le reptile le plus redoutable et le plus commun est le serpent noir, que son affreux venin a fait nommer le bourreau (acanthpuis) ; il y aurait en outre, dit-on, de grands serpents de mer : serpents de marais-salants oui, mais des serpents de mer, proprement dit, nous en doutons encore. Nous devons rappeler toutefois que nous avons vu prendre, dans des filets de pêcheurs, dans l'arroyo chinois de Saïgon, des hydrophis de plus de deux mètres de long, sur 50 centimètres de circonférence, avec tous les caractères de serpent : machoires armées de dents, peau verte à écailles imbriquées et ressemblant à de petits boas.

Parmi les cétacés on remarque des dauphins et des marsouins ; la baie des chiens-marins est remarquable par l'abondance des phoques et des poissons de toute espèce, notamment une sorte d'anabas qui laissé par le flux sur les grèves, marche et saute à l'aide de fortes nageoires pectorales. Cette espèce amphibie est commune en Cochinchine.

Population. — La population indigène de l'Australie est évaluée à 500,000 individus ; c'est la plus sauvage du globe, celle où l'homme, il faut le dire, est le plus voisin de la brute. Aux environs de la baie des verreries, on a trouvé des naturels, dont la grosse tête se rapprochait par la forme, le peu d'ouverture de l'angle facial et les protubérances, de celle des orangs-outangs. Le peu d'intelligence de ces êtres bornés d'ailleurs, très velus et très agiles à grimper sur les arbres, les place à peu de distance des singes. Ils sont partagés en petites tribus toujours en guerre. Ils sont aussi abrutis que misérables. Leur pensée ne s'exerce guère que sur ce qui peut satisfaire leurs appétits. Ils sont voleurs, perfides, cruels. Les deux sexes vont nus et ignorent toute pudeur. Ils ne se garantissent d'autre partie du corps que la poitrine au moyen de plastrons. Toute tentative de civilisation a échoué auprès d'eux. La vue des cités européennes n'a excité chez eux aucune tendance à l'imitation : ils n'ont emprunté aux européens que leurs vices et surtout un goût désordonné pour l'ivrognerie. Le gouvernement anglais, dans les contrées où il peut les atteindre, se borne à leur imposer le respect de la propriété et de la pudeur. Peu d'entre-eux ont consenti à vivre parmi les européens, presque tous fuient vers l'intérieur pour retourner à la sauvagerie. Ils sont de couleur noire ou cuivrée : leur face élargie transversalement, leur front fuyant, leurs sourcils saillants, leurs yeux enfoncés jaunâtres, leur grosses pommettes, leur nez aplati, l'énorme ouverture de leur bouche, laissant largement voir leurs rangées de dents, une barbe sale, leurs longs cheveux, noirs ou rougeâtres, les rides épaisses qui sillonnent leur face, tout cela forme un masque repoussant. Leur taille est au-dessous de la moyenne, leurs bras, leurs jambes, leurs cuisses sont d'une maigreur extrême, leur ventre est

gros, flasque, pendant. Ils se barbouillent de blanc ou de rouge, selon qu'ils vont à la danse ou au combat. Ils se tatouent en se déchirant la peau avec des fragments de coquilles. Ceux des villes ne se nourrissent que de poissons; ceux des bois subsistent des divers animaux qu'ils peuvent attraper, notamment les écureuils volants, ou grimpent sur les arbres pour manger du miel. Ils se nourrissent aussi de racines, de fougères, de bulbes d'orchidées, de lézards, de serpents, de grenouilles, de larves, de chenilles, d'araignées.

Leurs huttes ont la forme d'un four, le feu est placé à l'ouverture, tandis que la fumée et les ordures restent dans l'intérieur, où ils dorment pêle-mêle.

Leurs armes seules prouvent qu'ils participent à un certain degré au don de l'intelligence : ce sont des javelots qui, lancés avec beaucoup d'adresse, peuvent être redoutables même aux Européens; des lances barbelées. Ils ont des waddis ou casse-têtes, des sabres de bois dur. Leurs haches en pierre furent souvent funestes aux Anglais. Ils ont deux boucliers, l'un en écorce, l'autre en bois, ils prennent les poissons avec une sorte de fourche de 15 à 20 pieds de long, terminée par 4 pointes barbelées. Ces pointes sont des morceaux d'os soudés avec de la gomme. Les femmes emploient des lignes, d'écorces d'arbres et des hameçons, faits avec des coquilles usées par le frottement sur la pierre. A l'âge de 15 ans, les garçons subissent l'opération, qui consiste à perforer la cloison du nez pour y passer un morceau d'os ou de roseau, ce qui est pour eux un ornement. C'est aussi au même âge qu'ils sont admis au rang d'homme, en se soumettant à la perte d'une des dents incisives. On la fait sauter à l'aide d'un os aiguisé, pour la déchausser, et d'un batonnet sur lequel on frappe avec une pierre; c'est toujours une occasion de fête pour la tribu. Quant aux femmes ils les enlèvent brutalement, les battent à coups de bâton, les conduisent meurtries à leurs huttes, c'est là toute la cérémonie du mariage. La polygamie est générale, mais il y a aussi la polyandrie, les femmes pouvant avoir plusieurs maris. Elles sont sans pudeur et sans retenue, se font souvent avorter, et sont fières de montrer les cicatrices des blessures qu'elles ont reçues à la tête, soit par le bâton, soit à coups de pierres.

Les Australiens sont anthropophages; ils n'ont ni temples, ni idoles, mais ils sont superstitieux, et redoutent beaucoup les mauvais génies. Ils croient à la sorcellerie et à la métempsycose, car ils se croient entourés de leurs ancêtres sous forme d'animaux.

Cependant, quand ils brûlent les morts, ils renferment les cendres dans des tertres. Un abominable usage ordonne d'enterrer vivant, le nourrisson qui a perdu sa mère, dans la fosse de laquelle le père le place; il commence par lui jeter dessus une grosse pierre, les voisins achèvent de la combler de terre.

Il y aurait, dit-on, des tribus moins sauvages, moins hideuses au physique et au moral qui seraient même robustes, bien peignées et vêtues de peaux d'opossum, cousues ensemble au moyen d'une aiguille d'os et du poil même de cette espèce de sarigue.

A côté de ces peuplades est venue une population européenne, dont voici l'origine. L'Angleterre avait depuis longtemps l'habitude d'envoyer des bannis cultiver quelque terre lointaine. C'est ainsi que se sont peuplés d'abord les rives du Potomak et de la Delaware. Après la scission de l'Amérique, on choisit Botany-Bay, puis Port-Jackson pour la même destination. Mais en 1836, la population s'élevait à 65,000, dont 20,000 condamnés seulement. Les autres étaient des émancipés, des immigrants libres ou créoles. Dès ce moment, on cessa d'en faire un lieu de bannissement, pour favoriser l'émigration vers l'Australie, dont la découverte de riches mines d'or changea la face et l'importance.

La province de Victoria, située au sud de la Nouvelle-Galles, doit au contraste de la grande fertilité de ses campagnes, le surnom d'Australie heureuse. La richesse agricole y est grande : on y compte des milliers de chevaux, des centaines de mille de bêtes à cornes, et les troupeaux de moutons par millions.

Les productions des Tropiques et celles de l'Europe y prospèrent également. Les campagnes de Paramatta sont couvertes de petits villages et de belles fermes : on y cultive le blé, le riz, le maïs, le lin, la vigne à côté du sucre et du café. Les praires sont remplies de nombreux, troupeaux dont on exporte les cuirs en Europe.

Un chemin de fer relie Sidney à Paramatta et à Melbourne. On exploite le houille à Newcastle et à 150 kilomètres dans l'intérieur. Les médecins de l'Australie recommandent aux phthisiques, le séjour de cette ville, qui est à 600 mètres au-dessus du niveau de la mer, sur la rive gauche de la Maquarce à l'ouest des montagnes bleues.

Tasmanie et iles dépendantes. — Au sud-est de la Nouvelle-Hollande, un détroit, large de 120 kilomètres, que le chirurgien Bass découvrit en 1779, et qui porte son nom, sépare l'Australie du groupe de Diemen ou de la Tasmanie, qui a 500 kilomètres de longueur sur 400 de largeur. Sa forme est celle d'un triangle dont les côtés presque égaux, sont joints entre eux par un arc de cercle. Découpée d'un grand nombre de golfes, elle présente au navigateur des abris précieux dans ces mers orageuses. Celui de Dalrymple est devenu le siège d'un établissement anglais. Elle est coupée par plusieurs chaînes de montagnes, séparées par de grandes et riches vallées arrosées et ombragées. Le point culminant des monts Barren s'élève à environ 1500 mètres. Quelques-unes de ces montagnes conservent de la neige pendant 8 mois.

Les Caps sont généralement basaltiques au sud et à l'est, la végétation indique un sol très fertile. Ses principales productions sont le froment, l'orge, l'avoine, presque tous les légumes et les fruits d'Europe. Les fruits indigènes sont médiocres, mais on cultive dans les jardins, avec le plus grand succès, les pommes, les poires, les prunes, les framboises, les groseilles, les fraises. Le climat, sensiblement plus froid que celui du continent voisin, ne permet pas à la vigne de prospérer. Il y neige et il gèle

en hiver, mais en été, les vents de nord-ouest apportent l'air brûlant de l'intérieur de l'Australie.

Parmi les animaux, on voit le kanguroo qui se retire dans ses terriers comme les lapins, le veau marin, une nouvelle espèce de perruche du Cap de Diemen. Les habitants aborigènes de Van Diemen ont complètement disparu, soit dans la lutte contre les Européens, soit par l'émigration forcée à l'île Flinders. Ils appartenaient à la grande race des nègres océaniens.

La population européenne est de près de 100,000 habitants. Les Anglais y ont fondé des établissements qui prospèrent; ils y déportaient leurs convicts, mais ils ont renoncé à ce genre d'exportation. Hobart-Town est la capitale. Le climat est salubre. Le port est un des plus beaux de l'Océanie, c'est le point habituel de relâche des baleiniers qui se rendent à la Nouvelle-Zélande.

Nouvelle-Calédonie. — A l'est de l'Australie, île assez considérable, de 500 kilomètres de long sur 80 de large. La France, en a pris possession depuis 1864. Sa population est d'environ 100,000 individus. D'une taille au-dessus de la moyenne, les Calédoniens sont musculeux, robustes et d'une agilité remarquable. La couleur de leur peau approche du nègre pâle, ou mieux encore du produit du nègre et de la mulâtresse. Leurs cheveux sont crépus, le nez épaté. Ils ont de fort belles dents. La décrépitude des femmes est prématurée. Ils sont anthropophages.

Nouvelles-Hébrides. — Au nord-est de la Nouvelle-Calédonie, se présente un archipel important, par l'étendue et la fertilité des îles qui le composent. On y trouve des bananiers, des cannes à sucre, des patates et plusieurs sortes d'arbres fruitiers. Les naturels y ressemblent plus à ceux de l'Australie qu'aux insulaires des îles des Amis. Les hommes ont le teint noir-brun, ils sont d'une taille moyenne, mais musculeux et vigoureux, leur barbe forte et noire, leur chevelure épaisse, les traits de leur visage prononcés; ils se passent un batonnet dans la cloison nasale, le pagne couvre leurs parties sexuelles et ils se barbouillent d'ocre. Tout cela indique leur parenté avec les centres insulaires de la Nouvelle-Guinée, de la Nouvelle-Calédonie, de l'archipel de Salomon. Leurs arcs faits du plus beau bois élastique, leurs frondes, leurs massues, leurs dards rappellent les mêmes armes usités aux îles des Amis.

L'île Sandwich a 40 kilomètres de tour, avec le même aspect de fertilité que les précédentes.

L'île des Lépreux, fut ainsi appelée par Bougainville, parce qu'il y trouva plus accentuée la lèpre blanche qui est répandue dans toute l'Océanie.

C'est sur les récifs de l'archipel de Santa-Cruz, qui se trouve au nord des Nouvelles-Hébrides, que périrent les vaisseaux de La Perouse, en 1788 à Vanikoro, appelée, quatre ans plus tard, île de la Recherche par d'Entrecastaux.

Les naturels de Vanikoro retroussent leurs cheveux, les enveloppent d'une sorte de résille qui tombe en arrière de la tête, mode adoptée en 1865 par les femmes européennes. A cette poche à crins, ils ajoutent des fleurs et des feuilles vertes, comme les femmes mauresques.

Les fragments de coquilles ou batonnets qu'ils se passent dans la cloison du nez, les anneaux dont ils chargent leurs oreilles et quelquefois leurs narines, leurs donnent un aspect bizarre. Ils font grand usage du bétel et de la noix d'arec. Leur nourriture ordinaire consiste en poissons, coquillages, tortues, cocos, tarros, bananes et une espèce de patate douce.

La Nouvelle Guinée ou Papousie, semble un lien intermédiaire aux Moluques et à l'Australie. Sa longueur est d'environ 2000 kilomètres sur 500 de largeur. Les côtes sont généralement élevés, il y a de hautes montagnes, dont une reste couverte de neige, et par conséquent est élevé de plus de 6000 mètres. Les rivages, où la mer rejette de l'ambre gris, sont couverts de cocotiers, presque chaque nuit une pluie bienfaisante vient arroser les vallées et leur belle végétation, qui est celle des Moluques et celle de la Sonde. On y trouve le muscadier, le bois de fer.

Le tectona est très commun, mais il est à remarquer que ce bel arbre ne forme ordinairement dans ces forêts que les voûtes de second ordre. Celles-ci sont dominées par les tiges de ptérocarpus, il n'est pas rare de trouver des arbres de plus de 80 mètres de hauteur.

Les Papous sont de taille moyenne, svelte et dégagée, aux membres peu fournis. Leur physionomie est agréable, le tour du visage ovale, les pommettes légèrement saillantes, leurs lèvres assez minces, la bouche est petite, le nez arrondi, bien dessiné, leur peau douce, lisse et d'un brun très foncé, sans être noir. Ils sont peu poilus, leurs cheveux sont crépus.

Leurs cabanes, comme celles des Malais de Singapore, sont en bois, élevés sur pilotis enfoncés dans les eaux de l'Océan.

Leur nourriture est le sagou; il faut y ajouter du poisson, des cocos, des racines tubéreuses, celles de l'arum esculentum, chou caraïbe, qui fournissent beaucoup de feuilles nutritives.

Leur principal commerce se fait avec les Chinois auxquels ils achètent leurs ustensiles. Ils donnent en retour de l'ambre, des limaces de mer, des écailles de tortues, des perles, des oiseaux de paradis, des loris. Ils vendent aussi quelques esclaves. Armés de hassagayes, d'arcs et de flèches, ils ont parfois repoussé des détachements hollandais.

Polynésie. — Archipel des navigateurs et de la sociéié; îles Marquises. Au nord des îles des Amis, le premier archipel un peu considérable est celui des Navigateurs. L'archipel de la Société comprend Taïti, et ses dépendances sont placées sous le protectorat de la France. La situation de Taïti ou Otaïti, au milieu d'un immense Océan, loin de toutes les grandes terres, y rend la chaleur très supportable. La température ne s'abaisse pas au-dessous de 18 degrés, et elle s'élève rarement au-dessus de 32.

Tous les végétaux propres à l'Océanie viennent en abondance et dans les meilleures qualités. Les bananiers et les palmiers dominent, les bois de santal blanc et noir se trouvent sur les montagnes, des poissons et des oiseaux sans nombre, animent les eaux et les airs. Le cochon de l'espèce de Siam, et le chien délicatement nourri fournissent de bonnes viandes.

Les Taïtiens sont de couleur olivâtre, tirant sur le cuivré. Les femmes n'offrent qu'une teinte de plus que les brunes andalouses ou siciliennes; elles ont de beaux yeux noirs, les dents unies et blanches, la peau douce, les membres proportionnés avec grace. Leurs cheveux sont d'un noir de jais. Mais elles altèrent la finesse de leurs traits et l'expression de leur physionomie, par l'habitude qu'elles ont de bonne heure de s'agrandir la bouche, de s'aplatir le nez, d'élargir leur figure, ce qui leur donne l'air *virago*.

Les chefs surtout sont de grande taille (6 pieds). Les Taïtiens pratiquaient la circoncision, avant que les missionnaires ne pénétrassent dans leurs îles. Le tatouage était de coutume nationale, mais il tend à disparaître.

Marquises. — Les îles Marquises ne diffèrent des îles de la Société que par une bordure moins plate et moins luxuriante. Ici les collines s'avancent en côtes abruptes. Les récifs de coraux sont moins étendus, et forment des ports moins sûrs. Le climat paraît être un peu plus chaud qu'à Taïti. Les Marquesans l'emportent sur les autres peuples de l'Océanie, par les belles proportions de leur formes et la régularité de leurs traits, mais ils abusent du tatouage. Depuis 1842, la France a établi sa domination sur ces îles, elle a formé des établissements dans les îles de Nou-Kahiva et de Tahouata. La première est un lieu de déportation politique, le fort Collet qui est dans la seconde est le siège du gouvernement particulier des Marquises. Les chefs indigènes reconnaissent la suzeraineté de la France.

Iles Sandwich. — Tout à fait au nord de la Polynésie, les îles Sandwich forment le groupe le plus isolé, le plus septentrional de la Polynésie. La plus graude de ces îles est celles d'Hawaii. Cook y fut tué par les naturels en 1779. La plus importante est celle de Woahou qui a pour capitale Honolulu.

Ces îles toutes volcaniques ont des sommets de près de 5000 mètres, et sont très importantes par leur position, entre les Etats-Unis et la Chine.

Les habitants, de race Malaie et de couleur variable, sont doux et industrieux. Leur nourriture est en grande partie végétale; elle consiste principalement dans l'usage du tarro, espèce de racine qui crue est très acre, et qui lorsqu'elle est cuite a un goût excellent et supérieur à celui de la pomme de terre. Cette dernière ajoutée aux carottes et au poisson est, après le tarro, leur mets le plus ordinaire. L'eau est leur boisson habituelle, cependant ils tirent, par la fermentation, une boisson généralisée

dans l'archipel, d'une *plante* appelée *lasce*. L'arbre à pain, les bananes, les cocos, les cannes à sucre fournissent aussi à leur subsistance. Les grands se régalent de la chair de sanglier, de porc, de chiens, de poules et de bœufs.

Nouvelle Zélande. — Composée de deux grandes îles, séparées par le détroit de Cook; elles ont ensemble 1400 kilomètres de long, sur 200 de large. Elles offrent de bons ports, sont fertiles et jouissent d'un climat européen. Les habitants, de race polynésienne, sont agriculteurs, pêcheurs et habiles à tisser les étoffes. Ils vivent dans un état de guerre perpétuel, et sont anthropophages, et la chair d'une jeune femme ou d'un enfant est pour eux le mets le plus délicieux. Pour cela ils égorgent de sang-froid des esclaves pour les dévorer. Ils mangent de préférence la cervelle.

La base de leur nourriture végétale est la racine de fougère grillée, ou bien ils se contentent de la macher, pour en extraire le suc (pteris esculenta). Une autre espèce plus grande est la Cyathea medullaris.

La patate douce est leur mets favori. Les Néo-Zélandais se nourrissent aussi de poissons, de coquillages, de crustacés, de cailles, de canards, de chiens, de rats etc. Ils ne mettent jamais dans leurs aliments ni sel ni autres condiments; ils repoussent les viandes et poissons salés. Ils n'ont pas de boissons spiritueuses qu'ils détestent aussi, mais ils aiment beaucoup le café, le chocolat, le thé.

La plante, appelée piper excelsum, qui donne une boisson recherchée de toutes les autres tribus polynésiennes, se trouve aussi à la Nouvelle-Zélande. Les indigènes la connaissent, mais n'en font aucun usage. Ils ne portent ni coiffure ni chaussure, les enfants vont nus jusqu'à l'âge de 8 ans.

Terres Australes. — On a découvert naguères, dans le voisinage des pôles, des terres glacées, inhabitées, où l'on a au 70e degré des jours et nuits de 60 à 65 fois 24 heures, au 80e degré des jours et nuits de 127 et 134 fois 24 heures. Celles qui sont voisines du pôle arctique touchent presque au continent américain. D'autre part, les terres voisines du pôle antarctique sont peu distantes des pointes les plus méridionales de la Nouvelle-Hollande, et surtout de la Terre de feu (Amérique du Sud); on peut donc les décrire à la suite de l'Océanie, mais elles n'offrent de l'intérêt qu'au point de vue de la physique du globe, car elles sont du domaine de la nature morte. Elles présentent partout le même caractère de solitude et de désolation, une origine volcanique, des glaces et des brouillards perpétuels, point d'animaux, autres que le pingouin et le phoque, pas de trace de végétation.

Les Orcades ne sont que des roches volcaniques en partie recouvertes de glaces.

L'archipel des Nouvelles Shetland-Australes sont des terres élevées, couvertes d'énormes glaciers, qui s'étendent des sommets des montagnes à la

mer, où ils forment des reliefs de banquises. Il y a des volcans en activité, des fumerolles qui exhalent des gaz avec un bruit sourd et des jets d'eau chaude et sulfureuse.

Entre les 70° et 79° degrés de latitude on trouve la Terre Victoria, découverte par Ross en 1841. Ce célèbre explorateur, en s'avançant de ce côté, avait pour but de trouver la position exacte du pôle magnétique, c'est-à-dire du point où l'aiguille d'inclinaison de la boussole doit se tenir verticale, point que l'on suppose placé dans la Terre Victoria, à 76° degrés, et qu'il avait précédemment déterminé au pôle nord.

Parmi les résultats obtenus par les explorations faites dans ces terres désolées, il faut surtout constater celui-ci : il paraît démontré que si jusqu'au 50° degré de latitude, la température des deux hémisphères est à peu près identique, au-delà de cette latitude, les régions australes sont plus froides que les régions boréales, avec cette différence cependant que si les étés y sont plus froids, l'hiver y est moins rigoureux, en d'autres termes, l'échelle des variations thermométriques paraît être moins étendue, pour l'hémisphère austral que pour l'hémisphère boréal.

C'est-à-dire que le climat, dit marin, prédomine dans le premier, tandis que le climat continental, prédomiue dans les régions polaires du nord.

DEUXIÈME PARTIE.

—

ÉTUDES CLIMATÉRIQUES ET MÉDICALES.

—

INFLUENCES DES CLIMATS

SUR L'ÉTAT DE SANTÉ DE L'HOMME ET MALADIES QU'ELLES DÉTERMINENT.

—

Les influences climatériques exercent leur pernicieuse influence sur l'homme, par deux éléments principaux : le premier c'est l'élément chaleur, le deuxième c'est l'élément humidité. Les perturbations physiologiques qui résultent de ces deux influences alternées ou combinées, aboutissent le plus généralement à l'état fébrile ; aussi la fièvre est-elle la maladie prédominante dans le cadre pathologique. Nous disons la fièvre, mais avec toutes ses variétés symptomatologiques qui au fond reconnaissent le même *primum oriens*, et qui varient à l'infini selon le mode, la nature, l'intensité, la marche, la gravité des manifestations morbides.

Ainsi, par exemple, dans les climats tempérés mais humides et surtout marécageux, les alternances de chaleur humide et d'humidité froide aux journées et aux nuits du printemps, occasionnent plus particulièrement, la fièvre intermittente simple ou compliquée de fièvres éruptives.

Dans les pays chauds et humides à l'excès, l'intensité des phénomènes thermo-hygrométriques fera prendre, à l'élément fébrile, la forme rémittente et même continue. L'élément billeux s'ajoutant à l'élément rémittent, on arrive, dans les pays équatoriaux surtout, à des manifestations morbides qualifiées à juste titre de fièvres bilieuses, souvent avec le caractère pernicieux et des complications cérébro-spinales.

Ces manifestations morbides bilieuses, dans certaines régions et conditions climatériques, deviennent tellement exagérées, qu'on a cru devoir recourir à une dénomination plus caractéristique, la fièvre jaune, à cause de l'ictéricie générale de la peau des malades. La fièvre ictéro-hémorrhagique est intermédiaire à la fièvre rémittente bilieuse et à la fièvre jaune. Les accès pernicieux de toutes ces formes graves des fièvres, se compliquent souvent de l'état typhoïde.

Dans les fièvres remittentes bilieuses, comme dans la fièvre jaune, les mouvements congestifs et tumultueux du côté du foie sont constants et souvent tellement violents, qu'après la simple exagération fonctionnelle bilieuse des fièvres simples, on voit survenir, dans les fièvres graves, depuis l'hypérémie jusqu'à l'hépatite généralisée et quelquefois suppurée.

En même temps qu'il y a toujours un retentissement plus ou moins notable du côté du foie, soit sourd et latent, soit manifeste, dans toutes les fièvres graves des pays chauds, il y a souvent aussi, et concurremment, retentissement sur les intestins, de là cette maladie grave, la plus grave peut-être dans les pays équatoriaux, la dyssenterie, appelée à juste titre la fièvre dyssentérique.

Fait extraordinaire, dans les pays chauds équatoriaux de l'Indo-Chine surtout, toute cette série morbide, ayant pour point initial la fièvre, puis la complication hépathique et gastro-intestinale, au lieu de se traduire au début par une exubérance de colorification sudorale, est caractérisée par l'algidité, avec des vomissements et des selles de nature particulière et blanchâtres, c'est le choléra, mais qui, comme toutes les fièvres, a sa période de réaction, est souvent mortelle quand ne l'a pas été l'algidité.

En Orient et en Egypte, surtout la fièvre remittente bilieuse, se complique d'accidents phlegmoneux, charbonneux et gangréneux, c'est là peste.

Ainsi, on peut dire, en thèse générale, que la fièvre intermittente simple est plus d'ordinaire la caractéristique des pays tempérés et humides et surtout marécageux.

Les fièvres chaudes, dites remittentes, bilieuses à tous les degrés, de même que la fièvre dyssentérique prédominent dans les pays où les éléments chaleur et humidité, mais chaleur surtout, exercent leur influence excessive et pernicieuse.

Dans le nord, au coutraire, par suite de la tonicité générale de l'organisme et l'état plastique du sang, l'élément fébrile entraîne presque toujours des complications ou localisations franchement inflammatoires, faisant contraster la pathologie du nord avec celle des pays chauds, qui semble se lier à l'état diffluent du sang et à l'érethisme nerveux.

Mais dans le nord, si les conditions hygiéniques sont mauvaises, si l'alimentation surtout est insuffisante et de mauvaise nature, ce ne sont plus les maladies inflammatoires qui prédominent, c'est le scorbut des régions polaires.

Tel est le cadre général que nous allons parcourir, au point de vue de

l'étiologie, de la pathologie, de la thérapeutique, de la prophylaxie, en y rattachant des formes morbides, qui nous donneront le tableau nosologique de ce que nous appelons les *maladies climatériques*. Nous ne nous arrêtons pas dans les subtilités nosologiques, endémiques, épidémiques, endémo-épidémiques, etc; ce ne sont là que des divisions théoriques et arbitraires. Par exemple, le choléra est endémique dans l'Indo-Chine, endémo-épidémique plus loin, épidémique en Europe où il reste parfois sporadique. Autant de la fièvre jaune, autant de la dyssenterie. La dénomination générale de maladies climatériques convient infiniment mieux, car elle embrasse tout l'ensemble des manifestations morbides, qui se développent à la surface du globe.

—

ÉTUDES ÉTIOLOGIQUES.

—

Fièvres climatériques.

Et d'abord commençons nos études par les manifestations morbides les plus généralisées, les fièvres climatériques, qui sont aussi les plus variées de formes, de complications, de gravité, en raison de la diversité des climats. Tout en reconnaissant que dans un climat donné, nulle part la fièvre ne se développe avec autant de facilité, de rapidité et d'intensité qu'au voisinage ou au sein des contrées basses et marécageuses, nous ne les appellerons pourtant pas fièvres paludéennes, cette dénomination serait trop restrictive, car il est bien démontré, par la géographie médicale, qu'il y a des fièvres de tout type, dans de nombreuses et vastes régions dépourvues de marais. D'autre part, il est bien avéré aussi que, dans nombre de contrées même très marécageuses de l'hémisphère sud, la fièvre intermittente est rare, sinon inconnue.

Encore moins faut-il les appeler fièvres miasmatiques, car cette dénomination qualificative préjugerait, bien à tort, la question étiologique, en admettant pour cause un principe qui n'a jamais été qu'une hypothèse commode en théorie, faute d'avoir su ou voulu interpréter les influences complexes des agents physiques des climats.

Oh! nous ne l'ignorons pas, s'il est un point de doctrine qui paraisse irrévocablement admis, qui soit accepté par la majorité des médecins, on pourrait dire comme un article de foi, c'est assurément l'hypothèse de l'intoxication miasmatique paludéenne, intoxication considérée comme cause première des fièvres d'accès.

Nous disons hypothèse, car aucune des nombreuses expériences de vérification, qui ont été tentées n'a pu aboutir à la démonstration de cette cause cachée. Élevé cependant dans son culte, lors de notre stage aux écoles, nous l'avons aveuglément acceptée, comme on l'y accepte, c'est-à-

dire, comme une prétendue nécessité théorique. Mais bientôt, transporté sur un vaste champ d'observation, nous n'avons pas tardé de voir que, devant la pratique, elle était loin de conserver le prestige qui l'entoure dans la théorie : car la trouvant fréquemment, à chaque pas, prise en défaut par les faits, tantôt embarrassée pour en fournir une explication rationnelle, tantôt en recevant des démentis formels, nous avons été nécessairement amené à la réserve à son endroit.

Nos doutes sur son orthodoxie remontent à la saison endémo-épidémique de 1843 à Alger. Puis, en 1845, placé au milieu de corps de troupes dont nous étions à même, chaque jour, de contrôler les oscillations sanitaires, pendant les expéditions ou dans les camps de travaux d'utilité publique, notre scepticisme marcha à grand pas; nous entrâmes alors dans cette période de transition, où la croyance qui s'en va, s'ébranlant de plus en plus, résiste néanmoins vivement encore à la croyance qui se forme, tentant avec nous-même une transaction impossible, pour allier le langage de l'hypothèse de l'intoxication à celui des faits d'observation. Cette position était fausse; chaque jour, il aurait fallu rendre plus élastiques les données de la doctrine de l'intoxication; chaque jour, il aurait fallu y ajouter de nouvelles hypothèses, de nouvelles subtilités pour plier les faits aux exigences croissantes d'une théorie qui avait, tout à la fois, contre elle d'ajouter les contradictions à son insuffisance. Nous dûmes renoncer à la tâche, parce qu'elle était par trop illogique, parce que le rôle de la cause réputée première allant toujours s'amoindrissant et jusqu'à s'effacer, s'anéantir, devenir impossible même devant les causes dites occasionnelles qui surgissaient partout plus dominantes, plus exclusives, la signification des faits, devenant de plus en plus lumineuse, elle devait détruire, à nos yeux, jusqu'au dernier vestige d'une mystérieuse croyance.

Nous indiquons les phases que nous avons suivies pour passer du doute à l'incrédulité et, en définitive, à la négation formelle de l'hypothèse qui attribue la cause directe des fièvres à l'absorption de miasmes paludéens. Toutefois, ce n'est pas tout d'arriver à une opinion arrêtée, quelque fondée qu'elle soit; quand on veut la faire partager, il ne suffit pas de l'exprimer, il faut la motiver, la justifier, et c'est là ce que nous avions entrepris, dans un travail spécial sur l'Algérie, lorsque nous eûmes amassé des éléments suffisants sous le climat brûlant de la Lybie. Déjà nous poussions activement notre œuvre dans les limites des rares loisirs que nous fait habituellement, pour écrire, la vie nomade de médecin militaire, aussi propice à l'observation qu'elle l'est peu, le plus souvent, pour l'élaboration des matériaux qu'elle permet de recueillir, quand d'autres évènements surgirent et nous firent suspendre. A peine, en effet, venions-nous de rentrer d'Afrique, que nous fûmes inopinément transporté dans l'Italie centrale (1).

Disons toutefois que le retard qu'en a éprouvé notre travail, n'a pas été

(1) Expédition de Rome, 1849-53.

sans compensation, car, en tenant compte de ce qu'un lointain écho de la presse médicale nous apportait, par intervalles, sur la question qui nous occupe, ayant pu étudier ce nouveau climat et ses influences, en assistant à toutes les périodes de l'endémo-épidémie de fièvres qui a assailli l'armée française, dans la campagne et dans les murs de Rome, et qui s'est reproduite, selon la règle annuelle, en été ou saison de la *Mal'aria*, dans les années 1850 et suivantes, nous lui avons reconnu de telles analogies avec celui que nous venions de quitter, qu'elles équivalent, pour ainsi dire, à une identité complète. Aussi avons-nous trouvé, à chaque pas, une éclatante confirmation de nos vues étiologiques, et avons-nous puisé, en outre, dans les données géographiques et historiques des marais Pontins, un grand enseignement contre l'autorité des noms, invoquant ici le privilége de cette maxime, palladium de la dissidence motivée : *Amicus Plato, sed magis amica veritas.*

Ne s'agirait-il que d'un débat purement spéculatif, que nous n'hésiterions pas, par intérêt pour le vrai, à une époque de sévère contrôle qui a ouvert une nouvelle ère à la science; à plus forte raison poursuivrons-nous notre but avec ardeur, en pensant que le problème à résoudre intéresse tout à la fois la théorie et la pratique. De la théorie découlent les préceptes, selon les préceptes, la prophylaxie, l'hygiène, sont efficaces ou non, et selon l'efficacité des mesures hygiéniques, les sociétés, les colonies naissent ou avortent, s'étiolent ou prospèrent.

Avant tout, nous prions le lecteur de ne pas perdre de vue la déclaration que voici : Dans le procès que nous intentons, il n'y a en cause que l'hypothèse de l'intoxication miasmatique; quant à l'influence paludéenne, nous la proclamons incontestée et incontestable, car, tout en tenant le marais comme n'étant pas indispensable pour la production de la fièvre, il n'en est pas moins le milieu qui en offre le plus les conditions pathogénésiques, mais nous verrons *comment et pourquoi*; là gît le point capital de la question, et ce point a une immense portée.

Nous ne décréterons pas le cours forcé de notre manière de voir : nous l'exposerons telle qu'elle résulte des faits qu'il nous a été donné d'étudier, se déroulant sous nos yeux; nous ferons de ces faits les interprétations qu'ils comportent logiquement, et nous en déduirons les conséquences naturelles qui en découlent. De plus, nous aurons soin, en toute occasion, de nous adresser à nous-même les objections que feront naître nos propositions, pour la plus entière élucidation de la question. Tel est le principe auquel nous nous conformerons, dans le cours de nos études, dussions-nous, quand elles seront dans le domaine de la publicité, fournir ainsi des armes à une critique qui ne voudrait pas aller au fond des choses, et resterait plus superficielle que solide.

Lorsque toutes les pièces de ce débat auront passé sous le contrôle du jury médical auquel nous en appelons, il prononcera son jugement : nous l'attendons avec confiance, car nous nous appuyons sur des faits tangibles, le plus souvent corroborés par des chiffres de la plus haute signification ,

et notre conviction est que, si la vérité a pu être méconnue, elle ne saurait être systématiquement repoussée.

Que ceux dont nous allons mettre l'opinion aux prises avec l'inflexible rigueur des faits, veuillent bien trouver notre justification dans ces paroles de Baglivi : *Solus veritatis amor et communis utilitatis studium, ad has suscipiendas impulerunt.*

OPINIONS SUR LES PRÉTENDUS MIASMES.

1. Disons-le du reste, nous ne faisons que nous engager plus résolument qu'aucun autre, il est vrai, dans une voie où des jalons ont déjà été plantés : *cuique suum !*

Nous ouvrons le dictionnaire en quinze volumes et nous trouvons à l'article Miasme : « Cependant il s'est trouvé de tout temps et il se trouve même encore des hommes disposés à les révoquer en doute. »

2. Nous ouvrons le Traité de Pathologie interne de Joseph Franck, (*Encyclopédie des sciences médicales*, tome 1 ^er^, p. 112), et nous trouvons : « Que l'air des marais soit infecté par un principe particulier, son odeur spécifique semble le démontrer, quoique nous n'osions pas le regarder comme la cause directe des fièvres intermittentes; *mais, quel que soit le principe, rien n'empêche de le désigner du nom reçu et vulgaire de miasme.* » Puis il ajoute : « Il ne faut pas trop relever l'influence des miasmes marécageux sur l'étiologie des fièvres intermittentes, car l'observation suivante, mieux que toute autre, prouve qu'elles peuvent survenir sans cette cause; j'ai vu plusieurs fois les fièvres intermittentes sévir à Vilna, dans le mois de février, alors que le thermomètre de Réaumur marquait 20 degrés de froid et plus, à une époque où les marais, pris en une masse comme pierreuse, ne pouvaient certainement rien exhaler. »

3. Nous ouvrons le mémoire de M. le baron Michel : *Recherches médico-topographiques sur Rome et l'Agro romano*, 1813, et nous trouvons à la page 56 : « Je démontrerai également que le miasme qu'on suppose exister dans l'air de Rome, et qu'on regarde comme la cause des fièvres endémiques intermittentes, n'est qu'une fiction et une hypothèse que le défaut de recherches a accréditées, les fièvres intermittentes simples et pernicieuses pouvant se développer partout ou il n'y a pas de marais, (telle est également l'opinion du docteur Giannini), pourvu que le système nerveux *acquière* cette diathèse prédisposante qui leur convient et qui leur est propre. »

Toutefois de cette démonstration nous ne trouvons que la promesse, car tout aussitôt l'auteur allie les influences miasmatiques aux influences atmosphériques en ajoutant, p. 57 : (les vents) « entretiennent la salubrité de l'atmosphère ou la détruisent, suivant la forme qu'ils empruntent ou les miasmes dont ils se chargent. »

4. Nous ouvrons le *Traité de l'influence des agents physiques sur la vie*, par Edwards (1824), et nous trouvons à propos des fièvres intermittentes :

« Si dans un grand nombre de cas on rapporte ces fièvres aux exhalations des marécages pendant la belle saison, il en est d'autres où elles surviennent dans des lieux et dans des saisons ou règne la constitution atmosphérique dont nous avons parlé. »

5. Nous ouvrons le Compendium de médecine et nous trouvons à l'article *Fièvre* : « Nous venons de voir que les effluves des marais sont généralement considérés comme la cause unique des fièvres intermittentes, les autres modifications facilitent l'action du miasme. La chaleur atmosphérique et l'insolation n'exerceraient pas d'autres modifications (1). » Nous inclinons pour cette opinion qui a été combattue par M. Faure. Il soutient d'abord que le voisinage et l'influence des marais ne sont pas nécessaires à la production des fièvres intermittentes, et cependant il ajoute : « Ils en sont une cause tellement puissante, que, même sans les fautes de régime, *les miasmes des marais* sont, dans la saison des chaleurs, la cause la plus capable de donner naissance à ces affections périodiques. »

« Une pareille déclaration, ajoutent les rédacteurs, ôte à l'opinion de M. Faure ce qu'elle a d'exclusif, et nous ne comprenons plus dès lors pourquoi il tient à faire jouer à la chaleur seule ou plutôt aux alternatives de chaud et de froid le seul rôle dans la production des fièvres. »

6. Nous ouvrons le Traité des fièvres de M. Maillot, et nous trouvons à la page 256 (chap. 8, Étiologie) : « ..... Mais à quelle circonstances ces localités (marécageuses) doivent-elles le triste privilége d'être le théâtre de ces désolantes maladies? est-ce uniquement parce qu'elles possèdent au plus haut degré ces conditions d'humidité et de variations atmosphériques dont nous venons d'apprécier l'influence? ou bien, indépendamment de ces conditions puissantes, les vapeurs qui se dégagent des marais contiennent-elles des principes directement délétères, des poissons miasmatiques, en un mot? Ces deux opinions ont eu et ont *peut-être encore* des partisans. Mais la première n'en a jamais occupé qu'un petit nombre, et la plupart des médecins admettent des principes morbifiques dans les effluves marécageux. »

Puis, passant en revue diverses opinions sur l'intoxication miasmatique et sur l'intermittence, M. Maillot termine par ces réflexions : « Tout étranges que paraissent ces idées, elles sont cependant de nature à n'être pas rejetées sans examen, parce qu'on ne doit rien négliger de ce qui peut conduire à *faire connaître le mode d'action des miasmes marécageux sur l'économie de l'homme*. Mais dans ces recherches on ne doit jamais perdre de vue ce que M. Monfalcon a dit à ce sujet : « savoir qu'on ne sait rien c'est beaucoup, on est bien plus près de la vérité alors, que *lorsqu'on prend pour elle des hypothèses erronées*. »

7. Nous ouvrons le second mémoire de Folchi, *Sull origine delle febbri perio.liche in Roma e sua Campagna* (Roma 1845), et nous voyons cet auteur ne pas contester que les marais, ne fournissent des exhalaisons, ne pas con-

(1) Opinion de MM. Audouard et Boudin.

M. Carrière, de cette opinion toute physiologique, si l'on me permet cette expression, à celle du docteur Boudin, qui rattache la cause de la fièvre au développement d'une végétation propre aux lieux marécageux (1).

« Quelque nombreuses que soient ces dissidences, elles n'en ont pas moins servi à jeter d'assez vives lumière sur les obscurités de la question. Si l'on ne sait pas tout, on en sait assez pour espérer que la science, dans ses progrès, ne tardera pas à rallier toutes les incertitudes. »

Puis M. Carrière, qui n'a du moins aucune incertitude pour un agent intoxicateur, ajoute plus loin, se rapprochant de l'opinion de Sylvius de la Boë :

« Peut-on conclure, d'après cela, que c'est l'hydrogène sulfuré qui, absorbé dans son mélange avec l'air par les voies respiratoires et les surfaces cutanées, constitue le poison direct qui frappe l'organisme, et soit la cause véritable de la perturbation qui a des caractères si précis ? Ici s'élève la limite devant laquelle s'arrête l'investigation directe. La chimie ne va pas plus loin. » (Page 112).

9. Nous consultons l'analyse des journaux allemands (2), et nous trouvons dans les *Recherches sur l'étiologie de la fièvre intermittente*, par le docteur Hirch :

« La théorie des miasmes se trouve en défaut : un grand nombre d'endroits présentent la fièvre intermittente, avec le caractère endémique, et cependant on n'y rencontre ni marais ni exhalaisons marécageuses. »

10. Nous ouvrons un Compte rendu (3) de la séance du 13 juin 1848 de l'Académie de médecine et nous lisons ces paroles de M. Bousquet, à propos de l'engorgement de la rate, qu'il ne considère point comme la cause des fièvres intermittentes : « La cause principale est antérieure et supérieure à l'engorgement de la rate : c'est l'intoxication du sang, suivant M. Piorry; c'est une atteinte du système nerveux, suivant d'autres. » Aussi M. Bousquet dit-il, parlant du rôle prêté à la rate et aux miasmes : « Il y a là une supposition, et peut-être deux *suppositions*. »

11. Nous ouvrons le 60e volume du *Recueil des Mémoires de Médecine, de Chirurgie et de Pharmacie militaires*, et nous trouvons, à la page 119 de la *Notice sur le climat et les maladies de l'Algérie*, les lignes d'un maître prématurément enlevé à la science.

Après avoir dit que les fièvres se montrent partout en Algérie, même dans les endroits les plus secs, les plus salubres, les plus élevés :

« Tant pis pour le pathologiste théoricien, s'écrie Casimir Broussais, qui a besoin d'un miasme pour admettre le développement de la fièvre intermittente; la nature suscite autour de nous des accès sans miasmes assez souvent, pour que nous ne puissions douter du fait.

» Cependant (ajoute-t-il par une restriction dont on a lieu de s'étonner

(1) *Annales d'hygiène publique*, t. XXXIII, XXXVI.
(2) *Gazette médicale*, p. 650, 1850.
(3) *Union médicale*.

après un pareil trait de lumière), il me paraît difficile de douter de la présence des miasmes dans les localités marécageuses. »

12. Voilà assez de preuves que bon nombre de médecins ont, souvent, eu des velléités de quitter les sentiers inextricables d'un labyrinthe d'hypothèses, pour entrer dans la large voie de la réalité.

Mais ces velléités, ne dépassant pas, le plus souvent, les limites de timides irrévérences, ne sont guère pour la plupart qu'à l'état de simples parenthèses sceptiques, au milieu d'un *credo* miasmatique général.

Comment surtout, parmi les auteurs que nous venons de citer, MM. Faure et Casimir Broussais n'ont-ils pas vu, qu'après avoir exprimé des faits aussi saillants que ceux qu'ils rapportent, il n'y avait point de moyen terme possible, quant à la nature de la cause première des fièvres? qu'après les prémisses qu'ils avaient posées, ils étaient logiquement, nécessairement entraînés à la négation formelle de l'intoxication miasmatique?

Il n'y a pas de milieu : où le miasme est cause de la fièvre partout et toujours, et là où il ne peut être, il faut le supposer quand même, et tout le reste n'est que circonstance adjuvante, accessoire, occasionnelle; ou bien, si dans un seul cas une cause autre que le miasme, peut produire la fièvre, et à plus forte raison si les fièvres sporadiques, comme on l'accorde, sont dues à d'autres causes qu'au miasme, le miasme n'est plus rien nulle part, absolument rien, car la fièvre étant toujours identique de sa nature, il serait par trop irrationnel de vouloir la faire dépendre tantôt de l'intoxication du sang, tantôt d'une autre cause : l'intoxication est ou n'est pas ; ce n'est qu'entre ces deux termes que peuvent porter les débats.

Nous ne concevons donc pas comment, par exemple, après avoir dit que « les causes des fièvres intermittentes, soit intermittentes, soit pernicieuses, consistent : 1° Dans une perte successive de calorique plus grande que l'économie ne peut réparer, » M. Wanner (1) ajoute immédiatement après : « 2° Dans la résorption dans l'économie des principes de sécrétion cutanée et dans l'introduction, par l'inspiration, de plus ou moins de miasmes. »

Cette contradiction étiologique a toujours empêché les observateurs de pousser dans toutes ses conséquences logiques la signification du langage des faits, tant est grand l'empire d'une hypothèse aveuglément acceptée comme fait démontré, mais qu'on a ruinée en cherchant à la soutenir quand même.

De même que nous avons vu, pour, l'Afrique (voy. *Algérie médicale*, ch. IV), M. Jacquot déclarer que le marais-type est insuffisant pour rendre compte des fièvres qui y règnent, invoquer des marais infiniment petits et même des marais souterrains, de même les intoxicationnistes de Rome reconnaissent que tout ce qu'il peut y avoir d'étangs ou de lacs dans l'*agro*

(1) Voyez *Comptes rendus des séances de l'Académie des sciences*, t. XXX, 2e semestre, n° 4.

romano, ne peut suffire pour rendre compte, au point de vue de la théorie de l'intoxication miasmatique paludéenne, des fièvres qu'on y observe, et ont recours à un expédient plus élastique encore. Que nous dit, en effet, le docteur Puccinotti? Après être convenu que la plus grande partie de la campagne de Rome n'a pas de marais qui puissent vicier l'atmosphère, il admet que des miasmes et par suite des fièvres peuvent se développer là où il n'y a pas d'eaux stagnantes, au milieu de certaines conditions locales et sous l'influence du climat, c'est-à-dire, si le sol est plan, méridional, inculte, herbeux ou couvert de débris végétaux. Il suppose qu'en pareil cas, sous l'influence de la chaleur, il peut se développer des principes méphitiques ne différant pas de ceux des marais : « Que le développement des miasmes étant subordonné aux lois de la radiation dans les climats méridionaux, l'existence des marais n'est pas nécessaire pour leur production, et que dans quelque lieu que ce soit de la campagne de Rome où s'observent des fièvres, sans la présence d'eaux stagnantes, elles n'en ont pas moins toujours l'effet de miasmes, développés par les conditions météorologiques particulières, qui favorisent la radiation dans les terres basses et incultes (1). »

Pareille manière de voir, loin de soutenir la théorie chancelante, en bouleverse de fond en comble toute l'économie; elle la détruit et lui ôte jusqu'à son nom. En effet, la dénomination classique d'*intoxication paludéenne* est inexacte, par insuffisance, pour des intoxicationnistes aussi universels que M. Puccinotti; la flore fébrigène des marais devient un détail local inutile, quant au rôle étiologique qu'on a voulu lui attribuer; l'influence paludéenne limitée à quelques centaines de mètres : une barrière imaginaire, etc., etc.

Faut-il néanmoins que les intoxicationnistes sachent gré à Puccinotti de l'élasticité de son hypothèse, « afin que l'esprit satisfait puisse alors rattacher les fièvres d'accès à la même cause? » Hélas! non, car M. Puccinotti finit par reconnaître qu'en dehors des marais, des étangs, des lieux plans, méridionaux, bas, incultes, herbeux, pouvant dégager des miasmes, dit-il, il est aussi des lieux où, en aucune façon, il ne saurait y avoir de miasmes, ni développés, ni transportés, et où cependant il y a des fièvres. Que faire alors?

L'observateur impartial, arrivé à ce point, n'a d'autre parti à prendre que de renoncer à une hypothèse impuissante; mais le théoricien quand même, invoque un nouvel expédient. Puisqu'il y a des fièvres intermittentes sans miasmes, dit-il, il y a deux espèces de fièvres : les périodiques

(1) « III. Che lo svolgimento del miasma essendo sottoposto alle leggi della radiazione ne' clini meridionali, non è necessaria l'esistenza delle paludi per produrlo, e davunque nella campagna di Roma sono febbri miasmatiche, senza la presenza di acque stagnanti, esse sono sempre l'effetto del miasma evolto dalle condizioni meteorologiche particolari, che promovono nelle terre basse et incolte la radiazione. » (*Collezione di opere mediche*, vol. II, cap. 24, 1826.)

simples, que les variations de température et d'humidité seules peuvent produire, et d'autre part, les fièvres intermittentes miasmatiques.

Et où s'observent les intermittentes non miasmatiques?

Partout au printemps, même dans les lieux marécageux : car alors la chaleur, dit M. Puccinotti, n'est pas suffisante pour opérer le dégagement des miasmes. Voici textuellement une de ses assertions : « Nous répétons que les intermittentes ordinaires, qui naissent dans les lieux où il n'y a pas de marais; les intermittentes du printemps, qui naissent même dans les lieux marécageux, avant que les miasmes soient activés, et qui n'ont pas la même essence que les fièvres miasmatiques, ont cependant la même, absolument (1) la même périodicité, et ne la tirent certainement pas de miasmes (2). »

Si M. Puccinotti a visé sincèrement à défendre la doctrine de l'intoxication, dans la position critique où l'ont mise les faits d'observation, nous devons bien le dire, le service qu'il a rendu est celui de l'*ours au jardinier*.

Plus conséquent avec ce qu'il nous a été donné d'observer, ou du moins, parvenu aux éléments d'une conviction plus entière, nous venons exposer comment et pourquoi nous avons été conduit à la négation formelle de la plus considérable des hypothèses médicales, ces barrières du progrès, en ce sens que, par des explications *à priori* sur ce qui est à démontrer, elles éloignent de la vérification rigoureuse des faits, ou en faussent la véritable signification quand elle leur est contraire.

Indiquons par quelle gradation, nous avons été amené, du doute, à la négation de l'hypothèse de l'intoxication miasmatique paludéenne.

EXAMEN CRITIQUE DE LA DOCTRINE DE L'INTOXICATION MIASMATIQUE.

Une doctrine croule quand elle est en désaccord avec les faits.

Cette théorie n'a pas été formulée précisément en corps de doctrine, elle est disséminée en propositions plus ou moins vagues, variables, par conséquent, selon les fantaisies de chacun. Entre toutes celles, en effet, qu'ont pu enregistrer les annales de la médecine, il n'y en a pas, assurément, de plus élastique quant aux interprétations les plus variées : c'est ce qui lui vaut peut-être le grand nombre de ses partisans, souple qu'elle est à se plier ainsi aux exigences de tous. Elle n'a pas d'éditeur responsable, résultat des déductions multipliées d'une sorte de superstition d'âge

(1) Nous devrions lire la *memissime* par *italicisme*.

(2) « Repitiamo che le intermittenti ordinarie che nascono in luoghi dove non sono paludi, le intermittenti di primavera che nascono ne' medesimi luoghi paludosi prima che i miasmi sino attive, e che non hanno la medisima essenza delle miasmatiche, hanno pure la stessa stessima periodicita, e non la traggono certo dal miasma. » (*Loc. cit.*, cap. 9).

en âge, elle est partout et n'est à personne, nous sommes donc complétement à l'aise, sous ce rapport, pour la passer en revue, dans l'ensemble de ses dogmes, sans crainte de froisser des amours-propres d'auteurs, ayant grand soin, d'ailleurs, de rester dans les limites de la critique générale.

Cette doctrine part d'une hypothèse impossible à justifier. Si, partant d'un fait bien démontré, la doctrine de l'intoxication miasmatique paludéenne procédait, ensuite, au développement d'une théorie pour laquelle elle invoquerait même l'hypothèse, force serait bien, sa base étant solide, d'en accepter l'ensemble, sauf à rectifier, avec le temps, ce que l'expérience et le progrès de la science autoriseraient à modifier aux questions de détail, mais loin de là, son vice originel est de chercher son point d'appui dans l'admission, toute gratuite, de miasmes considérés comme agents toxiques. On les a admis, non pas comme des êtres de raison, mais comme bien et dûment matériels, que le vent transporte, qu'une forêt intercepte, qui s'élèvent, qui s'abaissent, qu'on absorbe, qu'on avale, qu'on respire, sans dire toutefois s'ils sont matière solide, liquide ou gazeuse, ils sont : voilà tout.

Puis, quand les analystes sont venus pour saisir cette production protéique, revêtue d'autant de formes qu'il y a eu de capricieuses imaginations pour la façonner à leur gré, ils ont eu beau employer les précautions les plus minutieuses et les réactifs les plus puissants, ils en ont été pour de vaines recherches, qu'ils eussent nom de Volta, de Fourcroy, de Vauquelin, de Thompson, de Julia, de Gattoni, d'Herpin, ou de Brochi.

« Alexandra Volta, dit Joseph Franck (1), a observé que, dans les lieux entièrement marécageux et les plus propres à favoriser le développement des fièvres intermittentes, l'atmosphère offrait une proportion convenable entre l'azote et l'oxygène. »

Va-t-on remuer la vase des marais pour y dégager des bulles de divers gaz? Ces gaz, soignensement recueillis et analysés, ne sont le plus souvent que de l'hydrogène carboné, quelquefois de l'acide carbonique, de l'oxygène, etc., tous gaz qui, agissant séparément ou mélangés sur l'économie animale, ont de tout autres propriétés assurément que de déterminer la fièvre.

Vauquelin fit l'analyse de deux litres de rosée de marais, recueillie par Rigaud de l'Isle, il la trouva semblable à l'eau de pluie.

« Jules-César Gastoni, dit M. Montfalcon (2), a analysé l'air stagnant des marais putrides du fort de Fuentes, à l'embouchure de la Valteline, pays dans lequel on ne saurait dormir sans être saisi par la fièvre. Cet air fut comparé avec celui de la haute cîme du mont Legnone, toujours couverte de neige, et dont l'élévation, au-dessus du niveau de la mer, est de 1,460 toises environ. L'eudiomètre, manié avec l'exactitude la plus scrupuleuse, montra l'air recueilli sur le marécage plus salubre que celui du

(1) *Pathologie interne*, XXXVII.

(2) *Histoire des marais.*

lac Legnone. On réitéra plusieurs fois la même expérience, en y changeant quelques circonstances de temps et de saison, elle donna quinze fois le même résultat. D'autres analyses furent exécutées avec des airs recueillis en onze lieux différents, tous marécageux et couverts d'eaux stagnantes; on les compara avec autant de portions d'air pris sur les montagnes peuplées de végétaux : les premières parurent encore dans l'eudiomètre au même degre de salubrité que les secondes, et au niveau de l'atmosphère des plaines, résultat d'autant plus étonnant que les habitants de ces contrées semées de riz, sont des cadavres ambulants, malades de la fièvre, presque tout l'été, et au terme de leur vie, à cinquante ans, tandis que les montagnards voisins sont presque tous forts, vigoureux, vivent quatre-vingt-dix ans, et atteignent quelquefois leur centième année.

De son côté, M. Julia a analysé soixante fois l'air des marais, et constamment il l'a trouvé de la plus grande pureté.

Ainsi, s'il est un fait bien démontré, c'est que les prétendus miasmes échappent à toutes les investigations de l'analyse, malgré cela, les mêmes hommes qui se rient des archées, des monades, des ferments des esprits vitaux, qu'ils regardent avec raison comme autant de créations fantastiques, de brillantes imaginations sans doute, mais qui s'évanouissent sous l'œil scrutateur de l'observation, ne craignent pas d'encourir le blâme de superstitieuses inconséquence, en admettant l'existence de miasmes dont ils parlent absolument comme s'ils les avaient touchés du bout du doigt.

On pourrait objecter qu'il est bien des choses qu'on ne peut toucher du bout du doigt et qu'il faut croire néanmoins. Assurément, mais toujours alors la cause admise devient évidente, ou par elle-même ou par la constance et l'identité de ses effets. La bave d'un chien enragé ne diffère pas à l'analyse chimique de la salive d'un chien bien portant, et cependant la première contient le virus rabique, sinon en substance particulière, du moins à l'état de propriété contagieuse. Mais ce virus rabique, que nous ne pouvons isoler, manifeste sa virtualité toutes les fois que l'animal qui le secrète mord un autre animal.

Une cave s'emplit d'acide carbonique qui échappe à la vue, mais qui se révèle par l'extinction de tous les corps en ignition qu'on y introduit, par l'asphyxie de tous les individus qui y séjournent, seraient-ils dix, seraient-ils cent.

De même, si l'air de certains lieux était empoisonné par des miasmes, il faudrait que les individus qui les hantent, fussent tous et toujours nécessairement intoxiqués. Or, il s'en faut bien qu'il en soit ainsi, car l'expérience démontre fréquemment qu'on peut respirer l'air des marais impunément un temps donné, très prolongé, en permanence même. Tout le monde, en effet, n'a pas la fièvre dans les pays mêmes où elle règne avec le plus d'intensité; nous en donnerons plus loin des preuves multipliées, en indiquant comment on prend la fièvre et comment on l'évite. Vainement invoquerait-on les tempéraments à prédisposition idiosyncrasique, nous croyons peu à ces Mithridates de l'intoxication. D'autre part,

bien qu'il n'y ait pas parité pour inférer ce qui se passe chez l'homme de ce qui a lieu chez les animaux, il est à propos de noter néanmoins que ces derniers respirent, avec une immunité constante, l'air des bas-fonds les plus marécageux.

Puis, on pourrait demander de quel droit on donnerait aux miasmes la prépondérance dans la pathogénie des fièvres,

Au temps des anciens Romains, la fièvre était octroyée par le courroux de la déesse Febris, dont on avait grand soin d'implorer la pitié, à force de sacrifices qui lui étaient offerts dans les trois temples qu'on lui avait érigés à Rome, ainsi que nous l'apprend Maxime Valere (L. 2., C. 5) : *Febrim ad minus nocendam templis colebant, quorum unum adhuc in palatio, alterum in arce Marianarum, tertium in summâ parte vici longi ; in eaque remedia, quæ corporibus ægrotorum innexa fuerant, de ferebantur.*

On lit encore une inscription ancienne avec ces mots : *Febri divæ, Febri sanctæ, Fabri magnæ, Camillia amata pro filio male affecto* (1).

Plus tard, à la déesse Febris succéda la madonna della Febbre, à laquelle on adressait, au moyen âge surtout, des supplications analogues.

Varon, Columelle, Vitruve et après eux Lancisi et Rasori, attribuaient la cause première de la fièvre à la présence, dans le sang, d'insectes qui s'introduisaient subrepticement par les voies respiratoires et par les pores de la peau, et qu'on appelle, en Italie, des *serafici*. Aussi conseille-t-on de ne respirer, en certains lieux, qu'à travers une toile de gaz, en enjoignant, comme moyen préservatif et curatif, l'impérieuse obligation de se saturer d'ail, précaution prophylactique que nous avons vu employer avec un fanatique aveuglement.

D'autres recherchent dans des actions chimiques la cause première de la fièvre : c'est ainsi que Sylvius de La Boë dénonce comme source fébrigène incontestable les vapeurs sulfureuses. Si Sylvius revenait, il serait facile de lui démontrer qu'en tout temps, en tout lieu et à toutes doses, les vapeurs sulfureuses n'engendrent pas la fièvre, mais à coup sûr on ne lui démontrerait pas que des miasmes la donnent.

Il n'est que trop vrai, de tout temps l'homme a eu la fâcheuse tendance à se complaire dans les créations chimériques pour les mettre à la place de ce qui est : c'est plus simple et plus tôt fait, puis, ces fétiches une fois posés, il les adore et ferme systématiquement les yeux à l'évidence des faits qui pourraient le ramener du faux culte où il s'égare.

Toutes les expériences, quelque ingénieuses qu'elles aient été, par quelques mains qu'elles aient été tentées, n'ont pu démontrer l'existence des miasmes, leur admission rentre donc dans le domaine des hypothèses que le temps a vu paraître et disparaître, cependant supposons pour un instant que les miasmes paludéens soient réellement la cause fébrigène, unique, indispensable, voyons-la à l'œuvre.

Et d'abord, ce n'est pas tout qu'une première hypothèse quant à leur

(1) Moreri, *Grand Dictionnaire historique.*

existence ; il faut en faire une seconde quant aux éléments qui les dégagent ; en effet, sans s'assurer s'il y a bien, dans tous les marais, des conditions suffisantes pour la production des détritus regardés comme générateurs de la fièvre, elles sont admises sans conteste comme sources intarissables. On a même tenté de faire une flore des marais, afin de classer les espèces végétales aquatiques, selon leur degré de nocuité. Mais on n'a pas tardé de voir l'inutilité, sinon l'impossibilité de l'entreprise, en trouvant que ces espèces variant, selon les lieux, il aurait fallu créer autant de flores fébrigènes qu'il y a de marais. Ces flores ne seraient donc intéressantes qu'au point de vue botanique. Mais accordons tout et poursuivons l'examen des conséquences d'une première hypothèse. Après avoir admis les miasmes comme êtres matériels, mais indéfinis, se dégageant de foyers paludéens, en raison même de l'intensité d'action des conditions telles que la chaleur humide qui favorise la décomposition des substances organiques, on en déduit que ce dégagement s'opère avec plus d'effervescence dans le milieu du jour. Et aussitôt, par une inconséquence, bien faite pour surprendre, on a établi que les individus, fréquentant les marais, pouvaient néanmoins braver impunément l'intoxication miasmatique, dans le milieu du jour, que c'était surtout le soir, la nuit et le matin qu'ils couraient des dangers.

Comment sortir de cette flagrante contradiction? Par une quatrième hypothèse. L'activité de la fermentation paludéenne serait, à la vérité, en raison des feux du jour, au moment du midi, par conséquent, le dégagement des miasmes serait le plus vif et le plus considérable, mais en vertu de la rapidité de décomposition des substances organiques, dit-on, et d'une expansion toute particulière, les courants de miasmes seraient à ce moment trop subtils pour avoir prise sur l'organisme. Il faut avouer que c'est se créer des embarras à plaisir. Hypothèse pour hypothèse, il eût été plus simple d'admettre les miasmes comme agents nocturnes, on aurait évité ainsi une énorme contradiction, sans être mieux dans le vrai pour cela.

Mais nous n'avons rien perdu pour attendre, les miasmes, qui, au milieu du jour, avaient pris leur vol, sans faire attention à leurs proies, vers les régions supérieures de l'atmosphère ou malgré les courants aériens qui devaient les emporter au loin, resteront en suspension fixes et immobiles, on ne dit pas comment, reviendront vers le soir comme des nuées d'oiseaux aquatiques à l'entour des marais. Malheur alors à quiconque séjourne en ces lieux ! Aspirés, avalés, absorbés, pénétrant après un séjour plus ou moins long sur les membranes tégumentaires et gastro-pulmonaires dans le torrent de la circulation, ils iront, pareils à des vautours, s'attaquer, non pas au foie, comme l'oiseau de Prométhée, mais à la rate !

Eh bien ! les physiologistes s'accordent à reconnaître que les fonctions de cet organe, qui n'est peut-être qu'un *diverticulum*, sont obscures, qu'elles constituent une des lacunes de la science ; cependant ce qui est

écrit, en physiologie pathologique, dans la plupart des traités de fièvres, ne forme-t-il pas une merveilleux chapitre sur le rôle de la rate? Ne répète-t-on pas, tous les jours, que c'est le réceptacle de prédilection des miasmes? c'est là qu'ils se blottiraient, qu'ils sommeilleraient, d'après certains partisans de l'incubation, pendant toute sa durée, transformant ainsi la rate « *en marécage interne* ; » c'est de là qu'à leur réveil ils feraient irruption dans tout l'organisme, et par leur jeu alternativement expansif et centrifuge, ils occasionneraient l'accès ou l'apyrexie, puis, repululant en générations multiples, ils distendraient leur repaire, lequel, à un certain degré d'intumescence, prend un grand nom emprunté d'une nomenclature aussi savante, il faut le reconnaître, qu'elle est hérissée de néologismes (1). Ce serait de la rate enfin que les miasmes seraient expulsés, à la longue, par les prétendus efforts éliminateurs qui constituent l'accès, et ce serait du degré de l'élimination que dépendraient la guérison et les rechutes, selon que l'élimination serait complète, ou qu'un levain miasmatique resterait encore caché dans les profondeurs du parenchyme splénique. Mais n'abandonnons pas le champ de l'étiologie, nous retrouverons la rate à propos des lésions organiques consécutives aux fièvres.

Les miasmes, avons-nous vu, sont censés pouvoir s'élever à hauteur variable, dont la limite, d'après l'évaluation générale, serait à 500 mètres, tandis que leur transport horizontal ne dépasserait pas 300 mètres, de sorte que ces agents si subtils n'iraient pas au delà d'une portée de fusil. En vérité, quand on tient champ libre d'hypothèses, on ne saurait se créer des difficultés, des impossibilités même, d'une manière plus inconsidérée.

Qu'arrive-t-il, en effet, aux observateurs qui parcourent les pays où les fièvres, comme en Afrique, règnent endémiquement? Qu'à chaque instant ils rencontrent des fièvres qui dépassent, incommensurablement, les distances supposées que les miasmes peuvent franchir. Comment résoudre la difficulté? Très aisément, les fébricitants, dit-on, ont dû être intoxiqués, à une époque antérieure, en passant dans la sphère d'action de quelques marais. Cette hypothèse pourrait, jusqu'à un certain point, être mise en avant pour les voyageurs et pour les troupes qui exécutent de fréquents déplacements, mais la difficulté reste toute entière pour ceux qui sont sédentaires dans les pays non marécageux, hors de portée des marais, et qui cependant ont la fièvre, surtout pendant l'été. Le cas est véritablement embarrassant, mais, grâce aux expédients, nous allons voir qu'il ne l'est pas pour l'intoxicationniste, nous appelerons désormais de ce nom le partisan de la doctrine de l'intoxication miasmatique paludéenne.

Quelle est donc son attitude quand il rencontre, sur son passage, pareils faits d'observations si manifestes, qu'aucune contestation n'est possible? Avouera-t-il franchement sa théorie en défaut? Pour l'appliquer quand

(1) *Hypersplénotrophie* ou *splénomégalie*.

même, il la rendra plus élastique, ce qui n'en est pas moins une condamnation implicite, voici l'interprétation de circonstance : évidemment, dit-on alors, l'intoxication prise dans un sens trop restreint, c'est-à-dire, ne s'effectuant que par l'action du marais type reste en défaut, et ne saurait rendre compte de tous les faits, force est bien d'entrer en transaction. Il doit donc y avoir, poursuit l'intoxicationniste, d'autres sources, d'autres foyers d'intoxication : les détritus végétaux étant considérés comme les ferments qui dégagent les miasmes, il y a possibilité de retrouver ces ferments partout ou à peu près. Toutes les terres doivent en contenir, là l'humus qni s'amasse sur le sol d'une forêt remué par les défrichements, dégagera des miasmes, ici dans les villes, ce seront les rigoles où séjournent des détritus croupissants, enfin, dans les plaines nues, desséchées, fendillées, chaque crevasse sera une source d'effluves miasmatiques communiquant, le devinerait-on...? Avec des marais souterains !

Pareil abus d'hypothèses révèle l'impuissance de la théorie, et d'autre part, le marais type est ainsi détrôné par ses propres partisans : si, en effet, les marais à l'état d'infiniment petits, comme les rigoles des rues ou les crevasses d'une terre fendillée par le soleil, peuvent suppléer à l'influence du marais type, c'est cesser de considérer le marais proprement dit comme condition première, indispensable, pour la production des fièvres, c'est porter le plus rude coup à la théorie de l'intoxication; en vérité, nous n'aurions pas voulu demander, à ceux dont nous nous déclarons l'adversaire, au delà de ce que nous accorde le propre aveu de quelques-uns d'entre eux.

L'indispensabilité du marais constitué n'étant plus invoquée, ne pouvant l'être dans certaines contrées où il fait défaut, il suffit maintenant d'un moment de réflexion pour faire justice des prétendues influences des marais infiniment petits et des remuements de terres. Si c'étaient, en effet, là les sources fébrigènes, qu'on nous explique alors pourquoi les agriculteurs de tous les pays, qui remuent la surface du sol de tant de façons, ne tombent pas frappés, intoxiqués dès les premiers coups de bêche, les premiers sillons de leur charrue ou les égratignures de la herse? Comment les terrassiers exécutent-ils les chaussées si prodigieuses de nos voies de communication, comment peut-on exécuter un seul percement de tunnel, un forage de puits? L'humus d'une terre qu'on défriche empoisonne, dit-on, et que sera-ce donc des étables de toutes les espèces domestiques qui sont souvent la demeure permanente des gardiens, et bien plus un séjour regardé comme hygiénique pour les poitrinaires? Que sera-ce donc de tous les pourrissoirs où l'agriculteur, entassant détritus sur détritus, va remuer et puiser ses engrais?

Dans une ville, dit-on, les égouts de chaque maison seront autant de foyers d'intoxication ! Cependant nous savons qu'on ne doit pas exagérer leur nocuité, ainsi que l'ont si bien mis en évidence les recherches de Parent-Duchatelet, non pas assurément que nous contestions la nocuité de certains dégagements des détritus organiques, tels que les gaz hydrogène

sulfuré, acide carbonique, etc., ce que nous contestons, ce sont les émanations fébrigènes qu'on voudrait leur attribuer.

Quant aux prétendus marais souterains qui seraient gisants sous un sol tellement desséché, qu'il se crevasse, nous attendrons, pour discuter leurs influences, qu'on ait au préalable démontré leur existence autre part que dans les régions de l'imagination.

Enfin, pour que rien ne manque aux exagérations de l'hypothèse de l'intoxication, après avoir supposé ces miasmes naissant et agissant dans des conditions impossibles, on leur trouve de plus des correctifs imaginaires.

Ainsi, il est recommandé de faire bouillir l'eau qu'on doit boire, « *pour détruire, dit-on, les miasmes qu'elle pourrait contenir*, » ce qui semblerait faire supposer qu'on pourrait dire des miasmes comme de certains animaux : *morte la bête, mort le venin.*

Ici encore nous ne contestons pas non plus l'utilité de l'ébullition pour débarrasser une eau croupie de divers gaz qu'elle tiendrait en solution, ce que nous contestons, c'est que les prétendus miasmes pussent être rendus inoffensifs parce qu'on les aurait fait cuire.

D'autre part, il est dit encore, d'après Annesley, « que plus l'air est calme, chaud et humide, plus il occasionne de maladies, parce qu'il est plus saturé de miasmes..... De là les bons effets des coups de tonnerre, des ouragans et des tourbillons, dans une localité malsaine, pour disperser et enlever les miasmes pernicieux...., moyens que la nature emploie pour dissiper les exhalaisons. » Ainsi donc, dame nature ruserait avec elle-même en faisant naître à plaisir des miasmes, pour se donner ensuite la satisfaction de les dissiper à coup de tonnerre! Voilà pourtant où aboutit une théorie qui ne met aucun frein à ses hypothèses !

Les miasmes cherchés hors de l'homme sont introuvables; examinons si les recherches physiologiques peuvent révéler du moins leur présence au sein de l'organisme.

Après avoir admis, par première hypothèse, l'existence d'un principe spécial comme cause fébrigène, après en avoir placé la source par hypothèse dans les marais, et fait une autre hypothèse pour le ranger dans la classe des poisons, on place, par hypothèse encore, l'action première de ce poison fébrigène dans le sang, de sorte que l'empoisonnement miasmatique du sang serait la cause prochaine des accès. Les modifications que subit le sang des fébricitants étant le principal motif sur lequel s'est basée l'intoxication, il devenait donc intéressant de procéder à des analyses hématologiques, pour aller à la recherche du poison miasmatique au sein du fluide où il passe pour exercer plus spécialement ses ravages.

C'est ce qu'ont fait MM. Léonard et Foley, dans leurs recherches sur l'état du sang dans les maladies endémiques de l'Algérie (1).

« Cette étude, disent-ils, devait avoir pour nous d'autant plus d'intérêt

(1) *Mémoires de médecine militaire*, t. 30.

qu'elle pouvait transformer, en une vérité démontrée, l'hypothèse de tant de médecins recommandables qui, sans le secours de l'expérimentation directe, mais par de simples inductions, n'ont vu à toutes les époques dans les fièvres paludéennes qu'une viciation de la crâse du sang...

« Et, en effet, une espèce pathologique qui, comme celle dont il s'agit, entraîne immédiatement des désordres fonctionnels, tels qu'une décoloration rapide de la peau et des muqueuses, les cachexies séreuse et scorbutique, devait au seul point de vue de l'interprétation des signes physiques, prendre sa source dans une modification de la constitution élémentaire du sang; et l'existence d'un agent toxique généralement admis pouvait *à priori* la faire concevoir. »

Leurs analyses portant sur soixante-sept cas de fièvre intermittente fournissent pour résultat les données ci-après :

	MOYENNES FOURNIES	
	par les fièvres paludéennes simples	par les fièvres paludéennes compliquées.
Fibrine	2,5	3,9
Eau	800,6	811,4
Matériaux solides du sérum	79,2	76,5
Matériaux organiques	74,3	68,7
Matériaux inorganiques	8,3	7,7
Globules	118,8	108,0
Albumine	67,3	65,7
Matériaux solubles dans l'eau bouillante distillée	10,1	10.5
Matériaux solubles dans l'alcool bouillant	2,6	3,0

« Dans les altérations sanguines, disent-ils plus loin, que nous avons mises en évidence, en est-il qui soient spéciales aux fièvres intermittentes, et sur lesquelles puisse s'appuyer l'opinion des auteurs qui invoquent la présence d'un agent miasmatique, introduit dans la circulation? Cet agent (le miasme paludéen), mis en crédit plutôt par une hypothèse logique, il est vrai (*sic*), que par l'expérimentation qui jusqu'à ce jour n'a point prouvé son existence matérielle, devait-il se rencontrer dans le fluide sanguin, pendant le cours de nos analyses, plus palpable dans l'air qui avoisine son foyer d'émanation? non, sans doute. Maintenant peut-on conconjecturer de la part du principe délétère, par son mélange avec le sang, une action telle qu'elle puisse faire sentir, à ce liquide, les changements de quantité proportionnelle que nous avons reconnus dans ses éléments? S'il en est ainsi, et s'il fallait rapporter à cette circonstance l'explosion du premier accès fébrile, les déviations morbides, observées plus tard dans les matériaux du sang, se feraient remarquer dès le début de la maladie, si ce n'est même pendant la période supposée d'incubation? Eh bien! nos recherches prouvent qu'ainsi n'a pas lieu le travail morbide qui se passe dans ce fluide. Elles démontrent, au contraire, que nul, dès l'apparition des premiers phénomènes pyrétiques, ce travail se prononce d'autant plus qu'il se prolonge davantage. »

« Voilà, ajoutent les mêmes expérimentateurs, les résultats des investigations hématologiques aussi défavorables, à l'hypothèse de la présence des miasmes dans le sang des fébricitants, que les résultats de l'analyse de l'air, de l'eau et des vapeurs des marais. » Toutefois, ils ajoutent, dans leurs conclusions..., « que si le développement de la fièvre intermittente est le résultat d'une intoxication du sang, ce que (disent MM. Léonard et Foley) nous ne repoussons pas d'une manière absolue, la présence du principe qui l'occasionne est encore à chercher, et que, pour ce motif, on peut, avec autant de raison, attribuer les premiers troubles qui signalent l'existence de la maladie, à une modification morbide survenue dans l'un des appareils du système nerveux. »

Devant l'impossibilité bien avérée de constater matériellement la présence des miasmes dans le sang, les intoxicationnistes se retrancheront-ils derrière ce dernier argument, que l'agent toxique pourrait être d'une telle subtilité qu'il soit insaisissable par nos moyens d'analyse sur le sang tiré de la veine? L'objection serait plus spécieuse que fondée, car des miasmes qui pourraient se condenser avec les vapeurs de l'atmosphère, et retomber la nuit aux lieux d'où ils seraient sortis le jour, ou que les vents pourraient transporter à des distances variables, offrant donc matériellement prise, devraient pouvoir, ce nous semble, être rendus sensibles par nos investigations. Mais admettons que les analyses directes du sang soient impuissantes à isoler les miasmes qu'on pense être mélangés à ce fluide, il nous reste la voie de l'inoculation. Si le sang d'un fébricitant est empoisonné comme on se le figure, ce sang inoculé à un homme sain devra l'intoxiquer, et produire chez lui le résultat réputé nécessaire de l'intoxication miasmatique paludéenne, c'est-à-dire la fièvre intermittente.

Cette expérience physiologique, qui n'a pas été tentée, que nous sachions, nous aurions voulu pouvoir la faire sur nous-même, mais, convalescent de fièvre intermittente, exposé à des récidives, elle n'aurait pas été probante. Nous en étions donc à exprimer le désir de rencontrer un homme de volonté, et dans les conditions normales de santé pour se soumettre à l'inoculation, quand le porteur du sac d'ambulance qui nous accompagne dans nos visites, le soldat Pierre Lafond, vint au devant de nos désirs spontanément, sans hésitation aucune, bien que nous l'eussions prévenu que le but de l'expérience était de voir s'il prendrait la fièvre ou non. La pointe de la lancette étant bien imprégnée de sang provenant d'un fébricitant, nous fîmes avec cet instrument trois piqûres à chacun des bras de Pierre Lafond, procédant en tout comme pour une vaccination.

Ce dernier ne modifia en rien ses habitudes de régime et de service; le pointillé rougeâtre de ses piqûres, comme celles d'une puce, fut s'effaçant du deuxième au troisième, au quatrième jour, de façon à disparaître entièrement au cinquième, et depuis le jour de l'inoculation, 7 octobre 1850, rien d'anormal na eu lieu chez lui, ni localement, ni dans son état général qui est toujours excellent, après plus d'un an.

Quelles que soient donc les modifications pathologiques que subit à la

longue le sang des fébricitants, sous l'influence de la fièvre, tout porte à croire qu'elles ne sont pas dues à un agent septique, à un poison. De plus, nous sommes autorisé à conclure que la fièvre n'est pas contagieuse, comme quelques auteurs l'avaient supposé. En un mot, le résultat de l'expérience que nous avons faite, tout en militant contre l'intoxication du sang, exclut toute idée de contagion de la fièvre. Aussi nous regardons, comme dénuées de fondement, les espérances récemment exprimées, de trouver un virus neutralisateur, dont l'inoculation pût mettre à l'abri des fièvres intermittentes.

On a observé, il est vrai, que la solution de quinquina donne, aux ouvriers qui la manipulent pour la préparation du sulfate de quinine, une affection sous forme d'exanthème et qui revêt d'autres fois une forme pustuleuse.

On a observé encore que la poussière de quinquina produit une sorte d'accès fébrile, qui ne se produirait qu'une seule fois chez les mêmes individus.

De là l'idée d'inoculer le pus des pustules des ouvriers atteints, pour vérifier si l'inoculation de ce virus supposé serait possible, et si elle préserverait de la fièvre intermittente, dans les lieux où règnent les fièvres paludéennes.

Cette idée est assurément ingénieuse, mais elle nous paraît aussi forcée que si l'on visait à trouver un préservatif de la syphilis dans l'inoculation du pus des pustules de l'hydrargyrie, car on n'a pas encore observé que les ouvriers qui ont subi l'influence du mercure, fussent préservés de la vérole.

De même, pour espérer quelque chose de l'inoculation du pus des pustules dues à l'action du quinquina, il faudrait avoir la preuve que les ouvriers qui manipulent cette écorce, après avoir eu l'éruption qui leur est particulière, placés dans des pays fiévreux, ne prennent jamais la fièvre, comme les vachères qui avaient eu le cowpox, n'avaient jamais la variole.

Enfin, il faudrait encore que la fièvre fût de nature virulente, ce qui n'est pas.

Nous venons de donner les raisons de notre incrédulité touchant les miasmes : or, comme c'est plutôt à ceux qui affirment à convaincre ceux qui nient ou qui doutent, nous laisserons aux intoxicationnistes le soin de prouver qu'ils invoquent autre chose qu'une pure hypothèse. Toutefois, comme nous ne demandons pas mieux que de pousser les investigations aussi loin que faire se peut, nous allons indiquer à ceux qui cherchent à soutenir encore cette hypothèse la seule chance qui puisse être tentée en sa faveur; établissons bien la question. Nous déclarons, de notre côté, que les lieux, les climats où on prend la fièvre, ne doivent pas leurs influences fébrigènes à un agent intoxicateur, mais bien à l'action de l'ensemble des phénomènes météorologiques rendus plus excessifs, plus incléments par des conditions sur lesquelles nous aurons à nous appesantir. Si, au con-

traire, l'air des marais est, comme on le suppose, chargé de miasmes, et si ces miasmes constituent la cause première de la fièvre, qu'on en donne une bonne fois la démonstration, non pas matérielle, puisque nos moyens d'analyse restent impuissants; mais par une expérimentation physiologique.

Qu'on recueille une quantité considérable d'air de marais, au moment où le prétendu dégagement miasmatique passe pour être le plus actif, que cet air soit transporté en pays réputé salubre, qu'on en remplisse un récipient suffisamment vaste pour qu'un expérimentateur en parfaite santé y soit hermétiquement renfermé, s'il prend la fièvre, l'air sera évidemment chargé d'un principe fébrigène; s'il y séjourne en santé, l'air sera pur, et si l'expérience, faite avec toute précaution convenable et plusieurs fois répétée, donne toujours un résultat identique, l'arrêt formel de l'opinion adverse ou de la nôtre sera, dès lors, prononcé.

Le moyen, dira-t-on, de faire pareille expérience? le moyen est très-simple, très-facile : indiquons-en les conditions et le mode d'exécution.

Quand nous traversions à grandes journées, durant les expéditions du Sud, les vastes solitudes du Sahara algérien, plus d'une fois il nous prit fantaisie, si un tertre s'offrait par accident, d'arrêter court la bride de notre compagnon de voyage, et de regarder le défilé silencieux de toute la colonne expéditionnaire, masse mobile d'une lieue carrée d'étendue. Douze cents cavaliers marchaient de front, sur ces nappes sablonneuses, sans presque jamais se replier. Trois bataillons d'infanterie suivaient en trois lignes perpendiculaires à la première; au milieu du bataillon du centre, bien plus allongé que les ailes, marchaient l'artillerie et les bêtes de somme de l'ambulance et des bagages. Enfin, sur les flancs serpentaient deux longues files de mille chameaux chacune, et nous nous reportions alors au tableau des Hébreux traversant l'autre extrémité de ce même désert..... Mais ne nous égarons pas.

Tant de dromadaires, on le devine, étaient destinés à transporter des caisses de biscuit et surtout des outres qu'on emplissait d'eau par centaines, pour la traversée des points qui sont dépourvus de sources. Eh bien! nous le demandons, si presque tous les ans, par le moyen des outres, on peut porter dans le désert de l'eau en quantité suffisante pour abreuver, par intervalles, toute une colonne de trois à quatre mille hommes, comment ne pourrait-on pas emporter de même, à n'importe quelle distance d'Afrique en France, si l'on veut, autant d'air qu'il en faudra pour faire respirer, à un expérimentateur, en chambre close, de l'air de marais, et observer ses effets, en dehors de toute autre influence que celle qui lui est propre. Les magasins de campement d'Alger contiennent une quantité considérable de ces outres, il suffirait donc d'en prendre tel nombre qu'on jugerait convenable, et d'aller les remplir d'air dans les marais de la Mitidja, au voisinage de Bouffarick, par exemple. Un convoi du train rapporterait ces outres à la marine, où elles seraient transbordées sur les frégates qui font le courrier de Toulon. Ces frégates les déposeraient à Saint-Mandrier

ou au lazaret, qui est voisin, et là, une commission nommée à cet effet ferait faire, sous son contrôle, toutes les expériences nécessaires pour avoir un résultat incontestable dans le procès qui est pendant.

Voilà, il nous paraît, la pierre de touche qui permettra de juger à sa valeur l'hypothèse de l'intoxication miasmatique ; nous ne nous contenterons pas de l'indiquer. Il se pourrait, en effet, que nos adversaires, en gens convaincus de l'existence et de la nocuité du miasme paludéen, fussent peu désireux de tenter l'expérience sur eux-mêmes. Qu'à cela ne tienne, nous connaissons un expérimentateur qui se soumettra aussi entièrement qu'on le jugera nécessaire à toutes les épreuves à subir ou à faire, qu'on prenne acte de nos paroles, nous en signons ici l'engagement formel (1).

Cela dit, ajoutons que notre conviction, basée sur tous les éléments dont nous allons faire l'exposé dans le cours de ce travail, nous permet de déclarer par anticipation que le résultat de l'expérience proposée ne sera pas assurément en faveur de l'hypothèse de l'intoxication : le miasme paludéen est l'X, l'inconnue à éliminer du problème étiologique des fièvres d'accès.

Donnons d'abord un aperçu climatérique du théâtre de nos observations.

CLIMATOLOGIE ALGÉRIENNE.

La topographie et la météorologie font connaître les climats, dont l'étude doit être la base de l'étiologie.

Topographie générale. — L'Algérie est cette portion de l'Afrique septentrionale, comprise entre l'empire du Maroc et la régence de Tunis, la mer Méditerranée et le désert. Les limites de l'ouest et de l'est sont politiques, celles du nord et du sud sont naturelles.

La seconde chaîne de l'Atlas, à laquelle finit le pays cultivé et habité d'une manière permanente, constitue réellement la limite sud de l'Algérie, qui forme ainsi un quadrilatère très allongé, un peu plus large à l'est qu'à l'ouest, qu'on appelle ainsi le Tell (*Tellus*, terre cultivable).

Le Tell, l'Algérie proprement dite, est donc une vaste bande de 250 lieues de longueur, avec une profondeur variable de 25 à 40 lieues.

Deux nervures montagneuses la parcourent de l'est à l'ouest, la plus voisine du littoral est celle du petit Atlas ; la deuxième, qui est le boulevard méridional du Tell, est le moyen Atlas. La dénomination de grand Atlas est réservée à une troisième chaîne dont nous allons parler à l'occasion du Sahara.

(1) Par la même occasion, il sera intéressant aussi de vérifier de quel effet peut être, par usage interne, la vapeur condensée des marais et plus ou moins chargée de la matière floconneuse signalée par Moscati.

La direction de ces deux chaînes étant, on peut dire, à peu près parallèle au littoral, il s'ensuit qu'elles coupent assez régulièrement l'Algérie en quatre zones à caractères géologiques et climatologiques bien tranchés : deux zones de plaines ou de vallées, deux zones montagneuses.

Ces quatre zones sont : 1° la zone du littoral faisant face à la Méditerrannée; 2° la zone du petit Atlas; 3° la zone intérieure entre la précédente et la suivante; 4° la zone du moyen Atlas faisant face par le versant sud au Sahara Algérien ou petit désert.

Ces quatre zones empiètent en divers points les unes sur les autres; très nettement tranchées dans la province de Titteri ou d'Alger, elles se confondent un peu par de nombreuses ramifications dans la province de Constantine, et le petit Atlas s'épuise aux confins de la province d'Oran : mais elles n'en sont pas moins l'expression naturelle de la configuration de l'Algérie, en ce qu'elle a de plus général, et serviront à nous rendre compte des conditions météorologiques et pathogénésiques des diverses localités qu'elles comprennent,

Les eaux de ce système géologique, qui appartient aux plus anciennes formations du globe, et qu'agitent fréquemment encore des secousses de tremblement de terre (1), glissant du sud au nord comme sur un plan incliné à trois gradins (littoral, zone intérieure et hauts plateaux du Sersou), aboutissant généralement à la mer.

Toutefois, il existe en plusieurs points des bas-fonds où les eaux pluviales s'accumulant, forment des marais, des étangs ou des lacs, ce qui est loin pourtant de constituer un fait général, mais bien un accident de quelques plaines.

Une autre cause de stagnation des eaux se rencontre en différents points du littoral, à l'embouchure des rivières dont les deltas et les dunes font refluer les eaux, ainsi que cela a lieu pour la Macta et la Seybouse.

Quant aux zones montagneuses, elles offrent généralement des pentes rapides aux cours d'eau qui s'y précipitent en torrents impétueux, surtout à la saison des pluies.

Au delà du Tell proprement dit, dont la superficie peut être évaluée à quinze millions d'hectares, commencent les vastes et stériles plaines du Sahara algérien, qui est coupé de l'est à l'ouest par la chaîne du grand Atlas, parallèle aux deux autres et dont la superficie, qui n'a que des limites arbitraires, doublerait celle du Tell d'après récente évaluation.

Telle est la charpente géologique de l'Algérie. Examinons les conditions atmosphériques propres à chaque zone.

Météorologie.—En étudiant les phénomènes météorologiques de l'Algérie, on est frappé des empiétements de l'hiver sur le printemps, et de l'été sur

(1) Le dernier, signalé par M. Guyon, s'est fait très-vivement sentir à Teniet-el-Haad, à 1400 mètres, moyen atlas, 2e zone.

l'automne, de telle façon que si, en dehors des données atmosphériques, on voulait diviser le temps sur l'observation des phénomènes atmosphériques, on serait nécessairement conduit par ce qu'ils offrent de plus saillant, à diviser l'année en deux grandes saisons, celle des pluies et celle des chaleurs.

Saison des pluies. — Cette saison comprend de novembre à avril inclusivement. Dans ce semestre, il y a cependant de nombreuses séries de beaux jours, puisqu'on ne compte guère qu'une moyenne de cinquante-cinq à soixante jours pluvieux. La moyenne annuelle de l'eau de pluie est de 886 millimètres, et la moyenne mensuelle aurait été répartie ainsi en 1843 (1).

Novembre	129	754	Mai	25	136
Décembre	180		Juin	5	
Janvier	142		Juillet	0	
Février	125		Août	8	
Mars	81		Septembre	29	
Avril	97		Octobre	59	

Les saisons, on le devine, sont loin d'offrir de l'uniformité pour toutes les localités, les phénomènes météorologiques diffèrent selon les zones et selon l'altitude des lieux. Ainsi, pendant que les pluies tombent dans les plaines et les vallées, il neige sur le sommet des zones montagneuses; et au cœur de l'hiver, la neige couvre d'une manière permanente les montagnes, à partir d'une limite moyenne de 400 mètres au-dessus du niveau de la mer. Il est très-rare qu'il neige dans les plaines, et si, à de grands intervalles, ce phénomène se produit, la neige fond aussitôt. Il tombe plus fréquemment du grésil mêlé de pluie.

Nous parlons des plaines du Tell; car, ce qui surprendra, il n'en est pas de même des plaines du Sahara algérien, dans la partie qui fait suite à la province d'Alger, le Sersou.

Cette grande contrée, quoique plane, a reçu, à cause de son élévation au-dessus du niveau de la mer, le nom de région des *hauts plateaux*. Les colonnes qui partent pour les expéditions du sud, se persuadent aller à la rencontre des chaleurs toujours croissantes, et y sont souvent surprises par la neige. C'est ce qui nous arriva, le 23 avril 1847, chez les Ouled-Naïls; et le 1er mai nous en retrouvions encore dans un des couloirs qui avoisinent le Ksar-Aflou, dans cette partie du grand Atlas qu'on nomme le Djebel-Amour. Parfois même, il est arrivé à des colonnes de la province d'Oran notamment, de rebrousser chemin après s'être prématurément engagées dans ces contrées aussi appelées désert d'Angad. D'autre part, dans la province de Constantine, une colonne expéditionnaire surprise le 2 janvier 1846 par une tourmente de neige, eut de nombreux cas de congélations, surtout les extrémités inférieures et des asphyxies par le froid.

(1) D'après les observations de M. Don.

Les vents qui règnent dans la saison des pluies, sont ceux du nord-nord-ouest assez souvent, moins souvent ceux du nord-est, plus rarement encore celui du sud, mais plus fréquemment celui d'ouest qu'on peut dire être alors le vent de la pluie. Si, pendant qu'il souffle, on a la sensation d'un refroidissement subit de l'atmosphère, et c'est ce qui a le plus ordinairement lieu, on peut se dispenser de consulter le baromètre (1) pour affirmer qu'il va pleuvoir; le fait confirme toujours la prévision.

En mars et en avril, les pluies deviennent moins fréquentes, moins abondantes; les journées, dont une épaisse atmosphère voile moins fréquemment le soleil, commencent à être chaudes; puis arrive le mois de mai qui clôt la saison des pluies, et ouvre celle des chaleurs. La première partie appartient aux suaves journées du printemps, tandis que ses derniers jours, par les premières bouffées du sirocco, ne le cèdent en rien quelquefois aux plus chaudes journées de l'été.

Saison des chaleurs. — Un ciel pur et serein, une éclatante lumière, de fortes chaleurs et une grande sécheresse du sol qui se crevasse dans les parties argileuses, tels sont les principaux caractères de cette saison pleinement établie en juin, et qui ne finit qu'en octobre.

La période du nycthémère se passe comme il suit : peu avant le lever du soleil, on goûte une fraîcheur très-agréable, mais qui n'est pas de longue durée. A peine les rayons naissants vous atteignent, que la chaleur commence : elle devient incessamment plus incommode à mesure que le soleil s'élève au-dessus de l'horizon. Après midi, la température s'accroît encore de tout le calorique accumulé depuis le matin; puis vers trois heures, les feux du jour commencent à s'amoindrir, le soleil restant chaud toutefois jusqu'à la fin de sa course. Au crépuscule vient le moment le plus favorable pour prendre l'air. Mais à peine la nuit arrive-t-elle, qu'un abondant serein, proportionné à l'évaporation de la journée, ne tarde pas d'humecter les vêtements au point de devenir incommode, et de n'être pas sans danger pour les personnes, surtout trop légèrement vêtues.

Cet état hygrométrique des soirées, très-sensible, très-prononcé, est dépassé encore par celui des matinées. L'abondance de la rosée est telle, qu'elle pénètre comme une véritable pluie les vêtements de ceux qui y sont exposés. La surface poudreuse des routes en est même humectée, et toujours, sauf les nuits, des vents impétueux ou des vents du sud, durant les longues périodes que nous avons passées sous la tente, nous avons trouvé, le matin, les parois de ce mince abri mouillées, surtout si nous campions dans les parties basses des plaines ou des vallées. Tout cela soit dit du Tell en thèse générale. Examinons maintenant les particularités.

Sur le littoral et jusqu'au versant nord de la première zone montagneuse,

(1) Le baromètre, d'après C. Broussais, se tient (à Alger) constamment élevé, et n'oscille guère qu'entre 775 et 770 millimètres.

les ardeurs du jour sont notablement amendées par la brise de mer qui, toutes les fois que le vent n'est pas au sud, s'élève assez régulièrement de neuf heures et demie à onze heures, et souffle du nord au sud une partie de la journée.

Les bénéfices de cette brise sont à peu près inconnus dans la zone intérieure qui, éloignée du littoral, encaissée entre les deux zones montagneuses et peu élevées au-dessus du niveau de la mer, concentre dans ses bas-fonds une énorme quantité de calorique, qui en rend le séjour insupportable, telle est particulièrement l'immense et brûlante vallée du Chélif.

Les massifs des deux zones montagneuses trouvent dans leur altitude, qui leur vaut des courants d'air plus marqués, plus fréquents, un correctif à la chaleur qui ne laisse pas cependant, que d'y être très forte en été.

Les nuits et les matinées offrent, sous le rapport hygrométrique, une notable différence aussi, entre la zone des plaines et celle des montagnes, celles-ci ont, il est vrai, d'abondantes rosées, mais les bas-fonds des plaines sont couverts d'épais brouillards, qui occasionnent un froid glacial, d'autant plus sensible que la chaleur du milieu du jour y est plus considérable; ce contraste météorologique est du plus haut intérêt au point de vue étiologique; nous y reviendrons.

Tous les phénomènes météorologiques, et surtout les éléments chaleur et humidité, donnent au climat de l'Algérie un cachet spécial par leur intensité et leur variabilité; mais entre tous, le plus extraordinaire, celui qui, sans contredit, fait de l'atmosphère africaine un milieu inconnu de nos contrées, et dont on ne saurait se faire une idée, c'est le sirocco, le kasmin, le simoun, le vent du désert. Dès qu'il souffle, une sensation de chaleur brûlante parcourt tout le corps; l'air sec et chaud crispe la peau et dessèche les muqueuses de l'appareil respiratoire; sa raréfaction laisse l'hématose en souffrance. Aussi éprouve-t-on un malaise général; toutes les positions deviennent incommodes, et il faut une volonté bien résolue pour surmonter l'accablement qui vous affaisse.

Si telles sont les sensations éprouvées dans l'habitation la plus confortable, la mieux rafraîchie, qu'on juge de ce qui doit se passer en rase campagne, alors que la poussière, les ardeurs du soleil, la soif et les fatigues, semblent se conjurer contre une troupe en marche. Oh! alors tout ce qu'il y a dans l'homme, de vie et d'énergie, ne le sauvera pas toujours. Malheur au soldat haletant, exténué, qui s'arrête et se jette à terre; placé horizontalement dans une couche d'air plus échauffée, dans cette fournaise à fleur de terre où le thermomètre dépasse parfois les trois quarts de son échelle, il périra d'asphyxie pendant que d'autres, on en a de trop nombreux exemples, dirigeront contre eux-mêmes un suprême effort, et mettront fin par le suicide à une horrible torture. On en a eu de nombreux exemples. « C'est ainsi, dit M. Guyon (1), que dans les deux

(1) *Mém. de méd. mil.*, t. XLIV.

extrêmes. Nous croyons donc utile et nécessaire de préciser quelques données sur ce point.

Températures au-dessous de zéro. — A Alger, le thermomètre de l'Observatoire, en 7 ans, n'est descendu qu'une seule fois à zéro (1). Mais les neiges qui couvrent, une partie de l'année, les cimes de l'Atlas, prouvent que la température y reste longtemps au-dessous de zéro. Toutefois dans les points occupés des zones montagneuses comme Mascara, Milianah, Médéah, Constantine, Sétif, on n'a pas cité que nous sachions de température plus basse que — 4° 5. Voici à cet égard quelques données signalées par M. Aimé : Médéah — 2°; Milianah — 2°; Constantine — 2°; Mascara — 3°; Sétif — 4° 5.

Particularité remarquable dans la zone saharienne, M. Fournel a noté 5° 66 au-dessous de zéro, le 26 mars, sur les plateaux de Bathna, dans l'Aurès, à 1,000 mètres au-dessus de la mer.

Températures au-dessus de zéro, à l'ombre.

On a observé à Milianah	36° cent.
— à Médéah.	38
— à Sétif	38
— à Constantine	40
— à Mascara	41
— à Alger	45

Le 25 mai 1846, à l'Oued-Ruina, dans la vallée du Chélif, par un violent sirocco, notre thermomètre placé dans l'intérieur d'un gourbi, (cabane en branchages, impénétrables aux rayons du soleil et à courants d'air latéraux), s'est élevé à. . . . . 46 1/4.

Le 20 juillet 1847, à 3 heures du soir, dans la coupure de l'Atlas des gorges de la Chiffa, au camp de l'Oued-Merdja, le même instrument, placé dans les mêmes conditions, a marqué encore par le sirocco . . 48.

A Biscara M. Bédié a observé. 50

Et M. Beylot 52

Ajoutons que sous la tente on note des températures bien plus élevées encore.

Ainsi il est bien établi que les oscillations thermométriques, du point le plus bas sous zéro au point le plus élevé à l'ombre, parcourent en Algérie, dans la période annuelle, une échelle de plus de 55°; voilà déjà une donnée importante pour le physiologiste, mais ce n'est pas tout.

De même que la température à l'air libre de Paris ne saurait être indiquée par les thermomètres des caves de l'Observatoire, par exemple, de même en Algérie pas plus qu'autre part les observations prises à l'ombre

(1) D'après M. Aimé.

ne sauraient donner une idée de la température supportée par le colon et le soldat quand ils agissent en plein soleil. Que le physicien de cabinet dédaigne, s'il l'entend, les observations thermométriques prises au soleil, libre à lui, mais, nous le répétons, le physiologiste ne saurait s'en passer dans ses investigations étiologiques. Il doit savoir en effet que pendant les ardeurs caniculaires, surtout par les jours de sirocco, l'homme agissant sans abri, est plongé dans une atmosphère aussi embrasée que celle des étuves de ces manufactures de coton, dont M. Villermé a signalé les pernicieuses influences (40, 60 et 65°) sur les populations ouvrières qui y vivent, ou plutôt qui y meurent.

Voici quelques-unes des températures que nous avons recueillies dans les camps et *au soleil*.

Le 25 mai 1846, à L'Oued-Ruina, le thermomètre (échelle sur bois) a marqué à midi 58 3/4

Le 20 juillet 1847, au camp de l'Oued-Merdja (gorge de la Chiffa, petit Atlas), sur un petit mamelon à 75 mètres au-dessus de la rivière par le plus brûlant sirocco que nous ayons jamais ressenti, le thermomètre suspendu à hauteur d'homme, *sur le plan incliné* formé par la paroi extérieure d'une tente à 16 hommes et *sous les rayons directs du soleil*, a marqué à 2 heures 66°.

A 3 heures . . . . . 70.

A 3 heures 25 minutes 58°, Réaumur, qui valent si nous comptons bien . . . . . 72° 1/2

En même temps la température de la tente était de . 63° 3/4

Une carte géographique collée sur toile, que nous avions laissée étalée sur notre planchette de travail, se fronça comme un parchemin crispé au feu, de telle façon qu'il fallut attendre l'humidité du lendemain au matin pour pouvoir la plier dans son étui.

Un morceau de cire d'Espagne se ramollit au point qu'en le soulevant, une partie filante resta adhérente à un porte-plume métallique et au tapis sur lesquels il se trouvait. Si les substances inertes étaient ainsi modifiées dans leur état, nous laissons à penser ce que devaient éprouver les êtres vivants; les végétaux étaient desséchés, les feuilles des orangers particulièrement étaient racornies comme si elles avaient subi une forte gelée; nos chevaux étaient mornes et abattus; du parc aux bœufs partaient par intervalle de sourds mugissements, nos chiens interrompaient souvent leur haletante respiration pour pousser des cris plaintifs, seule une jeune gazelle que nous avions ramenée du désert, se tenait au repos sous la tente, dans l'attitude de l'impassibilité, et nous tous blottis sous nos gourbis, car personne n'était aux chantiers ni debout pendant cette tempête, nous étions dans le plus indicible malaise. Ce fut à grand'peine que, sur nos instances, nos camarades se décidèrent à en sortir un instant, pour voir de leurs yeux une indication thermométrique si extraordinaire. Bien qu'en effet, tous ces phénomènes ne pussent trouver leur raison d'être que dans une température tout à fait exceptionnelle, bien que C. Broussais eût noté

60° au soleil en 1845, bien que M. Philippe eût déjà noté 62° à Isly, bien que nous eussions noté la même température le 5 juillet 1847, dans ce même camp de l'Oued-Merdja, bien que 65° eussent été observés à Orléansville et à Biscara, bien que l'ascension de la colonne thermométrique à 72° 1/2 nous rendît compte de ce que nous observions et éprouvions, en présence d'un chiffre si élevé, nous nous prîmes cependant à douter du langage de notre instrument et, en rentrant à Alger, notre premier soin fut de le comparer à plusieurs autres, avec lesquels il se trouva parfaitement d'accord, cela va sans dire.

Puis placé à demeure dans l'embrasure de notre fenêtre, dans la fraîche rue des Consuls, ses ascensions ne dépassaient pas 28°. Enfin le même instrument toujours exact dans ses indications, après s'être élevé dans de si hautes régions dans les flancs de l'Atlas, devait s'abaisser à 4° sous zéro au pied de l'Apennin (à Frascati).

Ainsi donc il est bien et dûment avéré pour nous, qu'au cœur de l'été et pendant les bouffées embrasées du sirocco, on peut se trouver en butte à une action solaire qui, directe et prolongée, peut échauffer un thermomètre jusqu'à 72° 1/2. Tout physiologiste *inter quos*, peut calculer les perturbations qu'il en doit résulter dans l'organisme!

DU MODE DE DÉVELOPPEMENT DES FIÈVRES.

Les données qui précèdent sur la topographie et la météorologie de l'Algérie suffisent pour nous permettre de nous rendre compte de ce qui s'y passe; examinons successivement ce qu'on y observe de plus saillant.

Un grand fait entre tous, le plus en relief, est celui-ci : *En petit nombre à la saison froide, les fièvres vont croissant avec les chaleurs : et, endémiques dans les autres saisons, elles deviennent endémo-épidémiques en été, sur de prodigieuses proportions.*

C'est-à-dire que dans cette saison, qui comprend juillet, août, septembre et octobre, le chiffre des entrants dépasse les entrants des huit autres mois réunis.

A côté de ce premier fait s'en rencontre un second qui est encore d'une immense signification : *A toutes les époques de l'année, mais surtout à la saison endémo-épidémique, les fièvres règnent non-seulement dans la prétendue sphère d'action des marais et dans les plaines, mais elles règnent aussi dans toutes les portions du territoire réputées les plus saines, même dans les massifs des zones montagneuses, à une moyenne de mille mètres au-dessus du niveau de la mer ;* comme à Sétif, à Constantine, à Médéah, à Milianah, à Tiaret, à Teniet-el-Had, partout enfin, à toutes les profondeurs comme à toutes les altitudes.

Ces deux faits sont si saillants, si généraux, qu'ils frappent de prime abord l'observateur, sur tous les points de l'Algérie, et viennent profondément ébranler ses croyances, à l'endroit de l'intoxication miasmatique, quelque enracinées qu'elles puissent être.

En effet, l'accroissement des fièvres avec les chaleurs, prouve déjà que tout ne saurait être dans l'action des miasmes que la théorie fait surtout dégager en automne. La probabilité d'influences fébrigènes autres que l'intoxication miasmatique, révélée par ce premier fait est surtout corroborée par le second, savoir : que non-seulement l'endémo-épidémie des fièvres sévit en été, dans les lieux bas et humides, mais aussi, quoiqu'en moindre proportion, sur tous les points favorisés par leur altitude et entièrement dépourvus de marais.

Devant ce second fait, l'intoxication est tout à fait prise au dépourvu, et l'observation ne peut diriger alors ses investigations étiologiques, que du côté des influences météorologiques.

Puis on arrive à se demander pourquoi cette grande source du plus grand nombre des affections qui nous atteignent, a été dédaignée quand il s'est agi des fièvres, pour s'attacher en vain à une cause surnaturelle prétendue spécifique, qui, ne se révélant ni par elle-même, ni par la constance de ses effets, hypothétiquement admise alors que les sciences physiques étaient encore à naître, n'a pas même en sa faveur de pouvoir être invoquée en tout temps et en tous lieux où s'observent des fièvres, recevant ainsi le plus éclatant des démentis, celui des faits. Nous en étions là de notre scepticisme, quand une circonstance fortuite vint nous pousser à grands pas dans une voie de nouvelles recherches.

Fait expérimental, influences d'une température élevée et du refroidissement par immersion. — Au printemps de 1846, nous nous trouvions, avec un bataillon du 36e de ligne, au camp de l'Oued-Ruina, entre les tribus des Attaf et des Beni-Boudouan, au milieu d'une de ces plaines, de ces renflements qui constituent la longue vallée du Chélif. Pendant notre séjour d'avril à juin, nous eûmes un certain nombre de fièvres, dont quelques-unes à caractère pernicieux, et cependant nous n'avions pas de marais dans le voisinage. En questionnant nos malades, nous fûmes frappé de cette particularité, que tous s'étaient mouillés les jours précédents; les uns étaient allés à la pêche dans le Chélif, les autres, par des chaleurs considérables que nous avions déjà à supporter en mai, s'étaient baignés de préférence dans l'Oued, petite rivière qui coule au pied de la berge sur laquelle s'élève la redoute. Ce fait singulier nous embarrassait fort, en raisonnant dans l'hypothèse de l'intoxication miasmatique; car, même en ne voyant là qu'une cause occasionnelle, eût-il fallu du moins que les lieux pussent justifier la supposition d'un empoisonnement préalable, et nous l'avons dit, nous ne nous trouvions pas dans le sphère d'action de marais. Eût-il fallu, la doctrine de l'intoxication invoquant aussi la viciation des eaux, s'arrêter à l'idée que les eaux du Chélif et de l'Oued-Ruina surtout, dont la tribu des Attaf, campée au-dessus, et ses nombreux troupeaux altéraient souvent la pureté, auraient tenu des miasmes en suspension, lesquels auraient été absorbés par les baigneurs. Mais comment croire à la présence et à l'action de miasmes en solution dans l'eau, qui auraient respecté tous les autres hommes s'en servant pour

tous les usages de la vie, et qui notamment en faisaient leur boisson journalière, alors qu'on admet précisément que la muqueuse gastro-intestinale serait une des principales voies d'absorption des miasmes. Ou bien encore eût-il fallu attribuer une action fébrigène, à divers emplacements du voisinage ayant été occupés par des tribus émigrées et par la colonne expéditionnaire de l'Ouaranseris, qui y avait bivouaqué une nuit! Mais il n'est pas de bivouac, pas de camps, pas de casernes de cavalerie ou d'infanterie qui n'aient, alentour, des accumulations de détritus organiques, bien souvent autrement abondants que ceux que nous pouvions avoir à l'Oued-Ruina.

D'ailleurs, quelles que puissent être les influences de ces conditions, il est certain qu'elles étaient de nul effet par elles-mêmes, tandis que quiconque, resté jusque-là dans les apparences de santé normale, se baignait dans l'Oued-Ruina, était aussitôt pris de fièvre ; nous ne pûmes plus avoir de doutes à cet égard après le fait suivant :

Le 26 mai, accablé par le sirocco, ne tenant plus sous le gourbi, nous nous laissâmes aller, à notre tour, à l'idée de nous plonger dans la rivière, autant désireux de nous rafraîchir, que de voir par nous-même ce qu'il en adviendrait. Tout d'abord nous avons éprouvé la sensation d'un indicible bien-être ; longtemps immobile, nous nous laissâmes caresser par le courant, opérant ainsi une soustraction incessante de calorique par irrigation générale et continue, et nous ne songeâmes à sortir de l'eau que, lorsqu'ayant ainsi subi un refroidissement par épuisement, des frissons nous firent éprouver un sentiment de malaise général. Au sortir du bain, le soleil qui auparavant nous grillait, ne put nous réchauffer; la réaction ne se fit pas. Par défaut d'appétit, nous ne pûmes manger au repas du soir, et notre état de malaise était encore augmenté par une céphalalgie occipitale marquée, le pouls restant faible et lent. La veille, nous avions dormi à peine couvert; ce soir-là, deux couvertures et notre caban nous semblèrent légers. Non-seulement le sommeil ne vint pas à son heure habituelle, mais il y eut insomnie la plus grande partie de la nuit. Après quelques heures d'un sommeil agité, dans la matinée du 27, chaleur âcre sans moiteur à la peau, pouls à 70, langue pâteuse, céphalalgie occipitale fixe et profonde ; lassitude, courbature, accablement, langue chargée, anorexie, soif assez vive, céphalalgie occipitale fixe, insomnies, quelques frissons vagues et des bouffées de chaleur alternant de même que l'état du pouls, tels furent les principaux symptômes qui allèrent progressant le 28, le 29, le 30, le 31, contre notre attente, car nous conservions l'illusion de n'avoir qu'une indisposition passagère. Le 1er juin, le camp fut levé pour aller aux travaux de Milianah à Teniet-el-Had. La première journée de marche nous fut surtout incommode par une vive insolation, augmentant la céphalalgie et la soif, en même temps des coliques sèches survinrent le soir, au bivouac du pont du Chélif à El-Kantara. La deuxième journée fut plus pénible encore ; la fatigue générale était telle, que nous tenions le pommeau de la selle à deux mains pour ne pas tomber de cheval, quoi-

que au pas. La fatigue lombaire était excessive, et n'était surpassée que par la douleur cervico-occipitale fixe; jamais l'insolation ne nous parut plus vive, malgré la protection d'un léger caban blanc, d'usage en été, et sous le capuchon duquel nous étouffions. La soif était ardente, et il nous semblait que des fruits ou du lait auraient pu la calmer; vain désir en échange duquel nous ne trouvâmes, à la halte, que l'eau chaude et peu limpide du Akem.

Tout le corps était en feu, et cette chaleur mordicante générale coïncidait avec la céphalalgie la plus violente, nous devrions dire la plus atroce, qu'on puisse imaginer. Quelques gorgées de limonade, prises au marabout sous Milianah où nous passâmes la nuit dans la plus vive agitation, n'étanchèrent pas la soif qui nous tourmentait. Force fut bien de renoncer à aller plus avant, et nous fîmes un suprême effort pour monter, le 5 juin au matin, à Milianah (1). Une potion laxative, de la camomille et de la limonade n'empêchèrent pas le paroxisme de la fièvre remittente de revenir aussi intense le soir. Il n'est pas possible de rendre ce qu'est cette céphalalgie gravative. Ces rêvasseries à demi-réveil, ces affreux cauchemars, cette incessante agitation, cette accablante insomnie, cette chaleur mordicante et générale, cette accélération, cette précipitation du pouls, et ces excessives sueurs d'une fétidité si caractéristique de la fièvre, obligeant maintes fois à changer de linge; ajoutons aussi la coloration rouge-brique de l'urine, son état trouble et sédimenteux. Après la détente qui suit la transpiration dans la matinée, le facies, qui était animé la veille, est alors altéré, blême, la bouche est pâteuse, la langue, aux papilles boursouflées et blanchâtres, est d'un gris sale, sèche et râpeuse, pendant que les mains, macérées par la sueur, sont moites et flétries.

Il devenait urgent de recourir au sulfate de quinine; nous prenons sept pilules d'un décigramme chacune, qui n'empêchent pas le paroxisme de revenir le soir, et d'être suivi d'une abondante transpiration. Notons qu'à part les frissons vagues des premiers jours, la période algide faisait complétement défaut, et que la chaleur continue ou redoublée occupait seule toute la scène. Le 5, huit décigrammes de sulfate de quinine, limonade citrique, infusion de camomille. Le paroxisme, quoique affaibli, reparaît encore; la prostration est excessive, et il se manifeste une douleur fixe à l'hypocondre droit. Il n'y avait plus à hésiter, c'était à plus haute dose qu'il fallait prendre l'anti-périodique, à un gramme et au-dessus, comme nous avions l'habitude de le faire pour les cas graves, parmi lesquels nos accès pouvaient assurément être rangés.

Le 6, quinze décigrammes de sulfate de quinine; la rémission se prolonge, et les tintements d'oreilles, la dureté d'ouïe et le tremblement nerveux des mains nous révèlent l'action plus prononcée du médicament.

Le calme, à part la céphalalgie occipitale, se continue; quelques heures de sommeil passable nous valent un grand bien-être; toutefois, la diapho-

(1) Sur les pentes au versant sud du Zaccbar.

rèse est abondante, et la douleur de l'hypocondre droit réveillant une douleur sympathique à l'épaule du même côté, nous fait craindre que la congestion du foie ne devienne une fâcheuse complication. Il n'y a cependant pas de douleurs à la pression; la palpation la plus attentive ne nous révèle pas d'augmentation de volume de l'organe hépatique, mais il n'y a pas à se méprendre sur le retentissement qui s'y est produit; ajoutons que nous préférions le décubitus sur le côté droit. Rien de particulier du côté de la rate. Le calomélas provoque des selles bilieuses.

Léger redoublement le 7 au soir, suivi de sueurs.

Le 8, rémission marquée, camomille, bouillon au jaune d'œuf.

Le 9, selles bilieuses dyssentériques avec mucosités et tenesme; eau gommeuse, pilule d'opium — céphalalgie occipitale, nouveau redoublement le soir, sueurs abondantes. La fièvre tend ainsi au caractère double tierce.

Le 10, apyrexie, cessation des symptômes du côté du foie, quelques selles diarrhéiques; soupe maigre, œuf à la coque, eau gommeuse, pilule d'opium le soir.

Le 11, huit décigrammes de sulfate de quinine dans la prévision de l'accès tierce qui n'est enrayé qu'en partie; éruption d'herpes labialis, ce signe caractéristique de l'intermittence, mais presque toujours de bon augure.

Le 12, apyrexie tout le jour; soupe maigre et deux œufs.

Le 13, jour de l'accès présumé, un gramme de sulfate de quinine; apyrexie.

Dès ce moment, la convalescence commence à s'établir; mais la faiblesse générale, la pâleur et l'impressionnabilité nerveuse sont excessives.

La sensibilité est réellement exaltée en pareil cas; ainsi, l'odorat perçoit et trouve insupportables les moindres odeurs; l'œil évite la lumière, et le plus faible bruit fatigue l'oreille, toutes particularités qui révèlent la surexcitation nerveuse. Ajoutons encore qu'à nos premières sorties, d'un pas bien chancelant, en traversant seulement une largeur de rue, l'insolation retentissait douloureusement à la nuque.

La convalescence fut pénible jusqu'à la fin de juin, époque vers laquelle nous pûmes supporter la voiture jusqu'à Blidah. Ce que produisit ce changement d'air fut aussi subit que merveilleux. L'appétit, perdu depuis plus d'un mois, se réveilla instantanément dans la Mitidja, et continua à Douara et à Alger où, sous l'influence d'un régime réparateur, nous commençâmes à recouvrer nos forces.

Nous abrégeons cette longue observation, dont tous les développements ont leur place dans d'autres études, spécialement consacrées à l'Algérie. Qu'il nous suffise ici, d'avoir mis en relief les conditions étiologiques où a été placé l'organisme, pour arriver à la manifestation fébrile, et le rôle que le système nerveux a pris à cette manifestation.

Il n'était pas possible d'avoir des faits plus significatifs, pour montrer, d'une

part, l'innocuité de la cause prétendue latente dite première : le miasme, et d'autre part, au contraire, la nocuité des causes dites occasionnelles, notamment la chaleur et le refroidissement par immersion. Depuis, en tant d'autres circonstances, des causes analogues nous ont si fréquemment montré leur action fébrigène, en dehors de toute influence paludéenne que, progressivement, nous avons été amené à les considérer comme étant seules agissantes, dans la production de la fièvre.

Analysons, abstraction faite de l'hypothèse du miasme, les phénomènes qui se sont succédé, pour faire passer l'organisme de l'état de santé à l'état anormal et maladif. Comme fait primordial, nous avions subi, avons-nous dit, les atteintes du sirocco et de la grande chaleur qui les occasionne; qu'il nous suffise de rappeler que, dans le milieu du jour, le thermomètre marquait 46° 1/4 sous le gourbi, et 50° *sous la tente.* Si le calorique, à quantité modérée, est l'agent qui entretient le mécanisme de la vie, quelle perturbation n'y doit-il pas produire à dose si énorme?

L'impression vive et si rapidement insupportable que détermine l'action solaire, semble dénoter une excitation de tout le système nerveux, dont la perversion fonctionnelle peut être poussée parfois, à son summum d'intensité, et l'homme tombe sidéré par la chaleur. Faits qui augmentent les données qui font préjuger des relations intimes qu'il y a, entre les fluides impondérables et l'influx nerveux.

Toutefois, sous l'influence de l'action solaire, il est un autre phénomène dont le physiologiste doit aussi noter l'importance. Quand le sirocco souffle, qu'on est dans un lieu encaissé, dans une véritable fournaise où le thermomètre au soleil peut dépasser 60 et 70°, l'air qu'on respire est tout à la fois très-dilaté, très-chaud et très-sec, trois conditions pour que l'hématose soit en souffrance. On respire, mais il semble qu'on respire dans le vide; l'air prend à la gorge par sa sécheresse, son état anhydre, pour ainsi dire, fait qu'il absorbe avec instantanéité la transpiration qui n'a pas le temps d'humecter la peau, dont la surface est chaude et sèche au toucher. Les muqueuses sont aussi moins lubréfiées, et les paupières semblent glisser avec frottement sur le globe oculaire; les secrétions sont taries; l'urine est rare et chargée; on éprouve un malaise indéfinissable qui ne permet de trouver aucune position tenable, sous la triple étreinte de la chaleur, de la soif et du manque d'air. Chaque inspiration fournit bien aux poumons autant de fluide aérien que leur capacité peut en recevoir; mais cet air dilaté outre mesure ne fournit plus, sous un même volume, qu'une quantité d'oxygène moindre que si l'on respirait de l'air à température ordinaire. La respiration ne s'accomplit donc qu'imparfaitement; en même temps, il y a turgescence périphérique très-prononcée, les veines sont gonflées, et il n'y a rien d'exagéré à appeler cet état *semi-asphyxique.*

Mais nous savons, à n'en pas douter, que le sang est l'aliment de tout l'organisme, que, s'il est riche et vivifiant, tout le jeu fonctionnel marche parfaitement, tandis que le contraire a lieu si l'hématose se fait mal. Aux

troubles nerveux déjà signalés, il faut donc ajouter ceux qui résultent d'une sanguification languissante et incomplète, comme cause de l'indicible malaise éprouvé en pareil cas, et dont le paroxysme peut arriver jusqu'à l'asphyxie.

Ainsi, donc, sous l'influence d'une chaleur intense, il se produit d'une part des troubles fonctionnels très-considérables du côté du système nerveux. A ces troubles s'ajoutent ceux qui résultent d'une hématose en souffrance. Sous l'influence de ces phénomènes anormaux, qui réagissent les uns sur les autres, l'organisme est jeté dans un état de perturbation générale qui, s'il n'est pas la maladie, est déjà loin du moins de l'état physiologique. Dans cet état, nous avons été entraîné à faire allopathiquement de l'hydrothérapie; tourmenté par la chaleur, nous nous sommes jeté à l'eau. Cette immersion a soustrait brusquement une quantité de calorique considérable à tout le corps; le mouvement périphérique, chaleur et expansion à la peau, a été violemment répercuté, et les funestes effets de cette répercussion n'ont pas, nous l'avons vu, tardé de se manifester.

Il faut se rendre à l'évidence; c'est dans l'ensemble de ces phénomènes morbigènes changeant les conditions dynamiques, jusqu'alors normales, qu'il faut placer entièrement la cause irrécusable de la fièvre qui s'ensuit. Mais avant d'aller plus loin, dans l'analyse des conditions morbigènes des perturbations physiologiques qui s'ensuivent, comme causes prochaines de l'état fébrile, vidons ici une question préjudicielle.

L'immersion, dans les cas que nous venons de citer, a été la cause déterminante de la fièvre; comment se fait-il cependant qu'on soit arrivé à en faire un moyen de médication dans les établissements hydrothérapiques?

Tout d'abord, nous pourrions retourner l'argument et dire, à notre tour : l'immersion dans l'eau froide, le corps étant en sueur surtout, peut déterminer plus particulièrement dans les pays tempérés du nord, une fluxion de poitrine; comment se fait-il alors qu'on soit parvenu à faire, de l'immersion, un moyen thérapeutique? C'est que tout gît dans le mode d'action spéciale du moment des divers agents de la nature sur l'organisme; l'aliment, en certains cas, peut devenir mortel; le poison manié convenablement peut devenir agent de médication. La différence qu'il y a entre l'échauffement et le refroidissement alternatif du corps en hydrothérapie, ou en plein soleil et en plein vent, est toute la différence qui sépare une action complexe dirigée de façon à pouvoir la rendre utile, de celle qui, abandonnée à elle-même, peut devenir nuisible.

Le grand principe de l'hydrothérapie, c'est de provoquer une série d'actions et de réactions, par l'emploi varié de l'eau froide. Sédations et réactions, réactions et sédations, voilà ses moyens, pour chercher à rétablir, en certains cas, l'équilibre fonctionnel. Mais ces moyens, elle les emploie avec circonspection et avec une foule de précautions, qui précisément servent à contrebalancer, pour l'ordinaire du moins, en en tirant parti, ce que l'eau, dans ce mode d'emploi, pourrait avoir de dangereux. Mais qu'un

individu, venant de subir une insolation vive et prolongée, couvert de sueur, se jette dans des eaux limpides et froides comme celles du Cydnus, qu'il s'y oublie au point de laisser opérer chez lui une telle soustraction de calorique, que la réaction ne puisse se reproduire au sortir de l'eau, et celui-là, s'appelât-il Alexandre, se trouvera pris de telle ou telle affection grave dont un Philippe ne le guérira pas toujours (1).

Nous appliquerons les même réflexions à cette pratique des peuples du Nord, des Russes en particulier qui, sortant de l'étuve, vont se rouler dans la neige. A quelle condition se livrent-ils à cette singulière pratique? A la condition de favoriser la réaction qui s'ensuit en se couvrant de fourrures, et en allant se reconforter aussitôt. Mais les individus dont nous parlons, se gardent bien de séjourner dans la neige jusqu'à laisser s'opérer une soustraction de calorique jusqu'à épuisement, et c'est là qu'est le point capital de la question de *chaud et de froid*.

L'impression du froid sec ou humide semble ne devenir dangereuse qu'autant que, dépassant les limites où elle peut provoquer une réaction plus ou moins salutaire de la part de l'organisme, elle est poussée jusqu'à une limite exagérée.

C'est en vertu de ces faits que, pour les Russes bravant tout à l'heure l'action passagère du froid, au sortir d'une étuve, le refroidissement, poussé trop loin alors, ou se reproduisant dans d'autres conditions diverses, n'en est pas moins la cause déterminante de toute cette série d'affections dont le caractère semble être d'autant plus franchement inflammatoire, qu'on se rapproche d'avantage des latitudes boréales.

De même dans les pays chauds, il arrivera que l'immersion comme les averses des pluies torrentielles, pourront parfois n'avoir aucun effet fâcheux, si l'on reste dans les conditions favorables à la réaction; mais pour des raisons physiologiques sur lesquelles nous aurons à nous appesantir, la fièvre ou la dyssenterie pourront s'ensuivre, s'il y a refroidissement par épuisement.

En un mot, avec un auteur dont nous aimons à lire les pages d'hygiène (2), nous dirons (à propos des immersions de M. Bégin dans la Moselle, dont les effets physiologiques, comme ceux éprouvés par M. Brachet dans le Rhône, viennent à l'appui de ce que nous avons éprouvé nous-même dans l'Oued-Ruina) :

« Le froid gradué et prolongé est, dans l'eau comme dans l'air, l'un des agents les plus débilitants de la nature. » Ajoutons, avant de quitter l'hydrothérapie que, quelque parti qu'on puisse en tirer, elle n'en a pas moins des mécomptes. Le moindre reproche qu'on puisse lui adresser, c'est d'être bien souvent impuissante, c'est ce qui a fait dire dernièrement (3),

(1) Après avoir échappé aux effets pernicieux de cette immersion Alexandre, à Babylone, fut saisi, encore après s'être baigné intempestivement, d'une fièvre mortelle. (Voir la traduction du fait par M. Littré; *Algérie médicale*, p. 253.)

(2) M. Michel Lévy.

(3) *Gazette médicale*, 1850.

qu'après l'inanité de ses moyens, l'illusion du malade s'envole et la maladie reste.

D'autre part, ses revers ne sont pas rares; nous ne ferons pas ici le dénombrement des diverses maladies intercurrentes qui peuvent se développer sous l'influence du traitement de Priesnitz; qu'il nous suffise de constater qu'au nombre des affections qu'il peut provoquer entre toutes, la plus fréquemment signalée est la fièvre, soit que l'état fébrile se manifeste comme simple indisposition passagère ou plus ou moins intense et persistante (1).

Loin donc que ce qui se passe en hydrothérapie soit un embarras, nous n'y voyons qu'une confirmation de plus de nos vues étiologiques, qui seules permettent précisément de se rendre compte des accès qu'elle peut occasionner, en certains cas, par une soustraction de calorique dépassant les ressources de l'organisme.

Toutefois, nous ne forcerons pas plus les analogies en notre faveur *qu'on ne doit forcer les dissemblances contre nous*. Réfléchissons-y : dans l'hydrosudopathie, la chaleur ne dépasse jamais les limites de calorification que le corps peut spontanément produire, et, dans aucun cas, il ne saurait y avoir parité entre l'échauffement artificiel, alors provoqué, et l'influence solaire qui a sa manière d'agir toute particulière, et détermine, tout porte à le croire, par son intensité ou le mode d'action qui lui est propre, des phénomènes électriques spéciaux dont la physiologie devra déterminer la portée.

Nous venons d'exposer au milieu de quelles conditions et par quelle série de phénomènes le fait de l'immersion avait déterminé la fièvre. Eh bien! nous allons voir maintenant que l'ensemble de ces phénomènes fébrigènes se trouve très-manifeste, très-puissant dans tous les milieux où on contracte la fièvre. Ainsi, nous trouverons des conditions hygrométriques opérant plus ou moins lentement *dans l'air*, ce qu'une immersion, en certains cas, peut produire plus brusquement. En effet, à part les journées de sirocco, que nous avons dit être en petit nombre, l'atmosphère en Algérie, comme dans tous les pays chauds, est essentiellement hygrométrique; impressionné par les chaudes et délibitantes vapeurs de la journée, saisi la nuit par l'humidité froide et déprimante, l'homme subira plus ou moins vite des influences fébrigènes, même dans les pays à plateaux élevés, s'il est dans l'obligation de rester exposé aux intempéries du climat, comme le soldat qui bivouaque. A plus forte raison trouvera-t-il ces influences fébrigènes dans les vallées et les plaines basses et essentiellement humides, où, la nuit, des vapeurs se condensent le plus souvent en nappes de brouillards, d'autant plus épaisses que la chaleur diurne a produit une évaporation plus considérable. Or, on sait à quel point la soustraction du calorique s'opère facilement, dans une atmosphère à grande humidité; voilà pourquoi nulle part on ne subit à l'air, plus que dans les

(1) *Gazette médicale*, 1851.

contrées marécageuses, les influences fébrigènes, et par l'action de la chaleur humide diurne et par le refroidissement nocturne ; en un mot, par toutes les oscillations du calorique, d'humidité et d'électricité auxquelles l'organisme se trouve en butte.

De l'électricité. — Ce n'est pas tout, en effet, que de signaler les causes de perturbations physiologiques qui résultent de l'accumulation du calorique, sous une vive insolation, de la soustraction de ce même calorique sous l'influence d'une immersion dans l'eau froide, ou du refroidissement nocturne, au sein d'une grande humidité; de cette alternative de mouvements expansifs et centripètes, d'une hématose insuffisante, d'une transpiration exagérée, périodiquement et brusquement supprimée, il est aussi une grande cause inhérente aux précédentes, et dont nous ne saurions méconnaître l'importance, c'est l'électricité.

L'état électrique de l'atmosphère est soumis à d'incessantes variations; par un temps beau, calme et serein, et à une température modérée, cet état électrique est dans des conditions qui semblent convenir à l'état de veille, et à la synergie de toutes les fonctions, principalement sur les massifs montagneux. Au contraire, l'agitation de l'air, son frottement contre les nuages, contre la terre, une abondante évaporation et tous les phénomènes chimiques qui s'accomplissent dans l'atmosphère, favorisent la tension électrique, laquelle, quant aux époques, est considérablement plus prononcée à la saison pluvieuse et froide, de même que l'humidité du matin est à son minimum, en été, vers le milieu du jour (1). En butte à ces influences comme les autres corps, le corps de l'homme subira des oscillations électriques très marquées et très diverses. Jusqu'où va, sous ce rapport, la perturbation chez lui, lorsqu'il est plongé dans les bouffées embrasées du sirocco, c'est-à-dire dans un air qui dépasse de beaucoup la température du sang, et se trouve mauvais conducteur, vu sa grande sécheresse? Quels phénomènes inverses se passent-ils lorsque, le ciel devenant nuageux et humide, et l'air étant bon conducteur du calorique et de l'électricité, les décompositions, les combinaisons, les réactions électriques variées et incessantes de l'atmosphère s'annoncent par des éclairs continus? D'une manière intime, nous ne savons ; mais ce que nous savons, à n'en pas douter, c'est qu'il survient, dans l'un et l'autre cas, un malaise

(1) Les oscillations de l'état électrique de l'atmosphère pendant les années 1845, 1846, 1847 et 1848 (d'après M. Turley de Worcester) ont fourni les moyennes suivantes :

Janvier	605	Juillet	49
Février	378	Août	78
Mars	200	Septembre	82
Avril	141	Octobre	188
Mai	84	Novembre	282
Juin	47	Décembre	669

Quant aux variations diurnes de l'électricité atmosphérique, son maximum est, en été, avant huit heures du matin et à 10 heures en hiver.

général aussi sensible qu'obscur à expliquer. C'est alors que l'on voit se réveiller chez une foule de personnes nerveuses surtout, toutes ces dispositions dont la bizarrerie étonne le physiologiste, depuis ces perversions ou exagérations de sensibilité de certaines parties du corps, qui deviennent de véritables indicateurs des intempéries, jusqu'à ces gastralgies, ces vagues inquiétudes, ces insomnies, ces douleurs rhumatismales et goutteuses, ces migraines, ces vapeurs hystériques, ces palpitations, ces accès d'asthme, ces névroses de toute espèce qui ne trouvent souvent de remèdes, que dans le retour de la sérénité de l'atmosphère. C'est encore sous l'influence de notables perturbations électriques, qu'on observe de fréquentes récidives de fièvre intermittente et de dyssenterie; et, dans ces derniers temps, on a voulu, même à Saint-Pétersbourg, rattacher la cause du choléra à des perturbations électriques observées dans l'atmosphère. Ajoutons que la preuve la plus concluante que le corps humain subit les oscillations électriques, à un très haut degré, c'est que la décomposition de son fluide naturel peut se manifester par des aigrettes lumineuses aux cheveux, des étincelles, des flammes de saint Elme, et être portée jusqu'à l'exposer à être sidéré par le choc en retour, lorsque la foudre éclate à distance ; ces données suffiraient seules, pour nous faire préjuger du rôle actif que l'électricité doit exercer, sur l'organisme, de concert avec les autres agents agents atmosphériques, rôle qui tire encore de l'importance du rapprochement des données physiologiques qui suivent.

Devant ces faits remarquables, que la germination et la végétation sont artificiellement activées par les courants électriques; que l'électricité fait contracter les muscles d'un animal durant un certain temps après sa mort; que la gymnote, la torpille, etc., nous démontrent la possibilité de l'existence, à l'état libre, de l'électricité dans l'organisme, que leurs décharges électriques s'opèrent sous l'influence de la volonté, par conséquent du cerveau ; que des courants électriques peuvent être reconnus dans l'organisme à l'aide du galvanomètre, que les contractions musculaires font exécuter un mouvement de déviation à l'aiguille aimantée, comme le font les courants électriques; que ces courants, par leur mode de transmission, ont un autre point d'analogie avec l'influx nerveux ; que, par l'emploi de l'électricité, enfin, on peut améliorer certaines paralysies et surtout entretenir le cours de la digestion, après la section des pneumogastriques; devant tous ces faits, on est en droit de se demander si des liens d'étroite parenté n'unissent pas, d'une manière intime, l'électricité et le fluide nerveux.

S'appuyant sur les précédentes données que les sciences physico-physiologiques modernes ont accumulées et accumulent chaque jour plus nombreuses, plusieurs auteurs n'hésitent pas à admettre l'identité de ces deux fluides, ou, du moins, à les considérer comme deux nuances d'un même agent, comme le calorique, la lumière et le magnétisme n'en seraient que trois autres nuances. Mais alors, si calorique, lumière, magnétisme, électricité et fluide nerveux, sont tous membres d'une même famille, on com-

prend combien il deviendrait facile alors, d'avoir la clef d'une foule d'affections nerveuses et des fièvres en particulier. La fièvre est caractérisée surtout par des variations excessives dans le mode de calorification; or, elle apparaît de préférence dans les lieux où les variations d'humidité, d'électricité, de température et tous les phénomènes concomitants se font le plus vivement sentir, de sorte qu'ici la relation de cause à effet serait directe. Ajoutons encore que la fièvre a été définie : « l'effet de la stimulation ou, si l'on veut, de la présence de courants électriques, au sein de la généralité des nerfs de l'appareil ganglionnaire » (1).

Disons-le, toutefois, l'identité des fluides nerveux et de l'électricité est seulement plus probable que définitivement démontrée, et le langage expérimental dont MM. Person, Matteucei, Longet, etc., connaissent si bien la traduction, nous fait un devoir de nous tenir dans la réserve sur ce point.

Aussi ne saurions-nous partager entièrement l'opinion d'Eisenmann (2), qui a développé une théorie tout à fait électrique sur la production de la fièvre intermittente. D'après lui, la cause principale des modifications de l'électricité atmosphérique, serait dans les dispositions des diverses couches du sol, qui agiraient à la manière d'un appareil galvanique. L'action de ces couches serait d'autant plus énergique, que le liquide salin de l'électricité, comme, par exemple, dans les inondations que forme la mer dans les terrains marécageux, y est plus abondant, et l'électricité ainsi modifiée, c'est-à-dire ayant une force extensive, deviendrait la cause des fièvres intermittentes.

Pallas, continue M. Hirsch, émet tout à fait la même opinion... Il avoue qu'après avoir été longtemps partisan de la théorie des miasmes, il est arrivé à constater que l'électricité atmosphérique modifiée, *peut seule* devenir la cause des fièvres intermittentes.

Cette théorie, dit encore M. Hirsch, à laquelle on peut aussi reprocher que pendant les épidémies de fièvres intermittentes ou dans les contrées où ces affections sont endémiques, les modifications de l'électricité atmosphérique n'ont pas été démontrées avec la certitude convenable, cette théorie, à part cette lacune, rend compte de la présence des fièvres intermittentes dans les contrées où, par suite des changements considérables et fréquents de température, l'évaporation et la condensation changent continuellement, car dans ces deux circonstances, nous trouvons des sources puissantes d'électricité, et, sous ce rapport, l'opinion de ceux qui trouvent, dans un degré élevé de l'humidité de l'air et des changements de température, la cause des fièvres intermittentes, se trouve justifiée.

Elle fait comprendre, tout en tenant compte des batteries électriques

(1) M. Durand, *Nouvelle théorie de l'action nerveuse*, etc., ch. XXI. Paris, 1845.

(2) *Recherches sur l'étiologie de la fièvre intermittente et de la phthisie pulmonaire, en vue de critiquer l'antagonisme topographique de ces deux affections* par le docteur Hirsch. Journaux allemands. (*Gazette médicale*, p. 640, 1850).

de la terre, la présence des fièvres intermittentes dans les endroits marécageux, exposés à de fréquentes inondations, elle permet de comprendre l'endémicité des fièvres intermittentes dans les terrains volcaniques.

Bien que les considérations de M. Hirsch, appuyées sur les moyens électriques d'Eisenmann, nous prouvent qu'en Allemagne la théorie de l'intoxication miasmatique n'est plus l'objet du culte qu'on lui voue encore en France, bien que ses propositions tournent à la direction étiologique que nous suivons nous-même, nous le déclarons nettement, nous ne saurions en partager l'exclusivisme.

Par exemple, entre autres objections aux batteries électriques d'Eisenmann, qui ne devraient avoir, nulle part, autant de puissance fébrigène que dans les terrains volcaniques; pourquoi les fièvres sont-elles, relativement, si rares en Auvergne, contrée la plus volcanique qu'il y ait en France?

Que le jeu fonctionnel du système nerveux, dans son mécanisme intime, dépende de phénomènes électriques, que bientôt, peut-être, des expériences physiologiques viennent nous en révéler les lois jusqu'ici mystérieuses, voilà ce qu'on peut espérer; mais, quant aux influences fébrigènes que subit l'homme exposé aux injures de l'atmosphère, nous ne saurions les placer toutes dans l'action de l'électricité. Il faudrait, pour cela, qu'il fût expérimentalement prouvé que sensation de chaleur, sensation de froid, sensation d'humidité chaude, sensation d'humidité froide se confondent en une seule et unique sensation qui serait la sensation électrique; or, l'expérience de tous les instants s'oppose à pareille confusion. Quand, par un temps gros d'orage, la nue décompose notre électricité propre par influence, ou quand nous nous plaçons sous l'action d'une machine électrique, nous n'éprouvons pas de sensations pareilles à celles que nous éprouvons, quand nous sommes soumis à une vive insolation et aux saisissements de l'humidité. Qu'en dernière analyse, ces sensations, par leur action simultanée, aboutissent à déterminer, dans l'organisme, des phénomènes de nature électrique, pour produire la perversion fonctionnelle du système nerveux qui constitue l'état fébrile; voilà ce qui est probable, mais les causes qui amènent ce résultat reconnaissent trois sources météorologiques distinctes, sources étiologiques que nous désignerons sous la dénomination d'influences *thermo-électro-hygrométriques*, pour résumer l'action de tout l'ensemble des agents atmosphériques.

Voilà les trois grandes conditions au sein desquelles s'engendre la fièvre; ne tenir compte que d'une, c'est ne voir qu'une face, qu'un pan du prisme étiologique des fièvres, à travers lequel nous regarderons, désormais, pour analyser tous les faits d'observation.

Du développement et du siége de la fièvre. — Nous venons d'analyser les perturbations physiologiques, auxquelles on est disposé quand on subit l'intensité et la variabilité d'action, des phénomènes thermo-électro-hygrométriques de l'atmosphère. Plus les contrées qu'on habite sont chaudes,

basses et humides, plus ces influences sont à redouter. Tantôt brusquement par ce qu'elles ont d'excessif, tantôt plus ou moins lentement, par leur répétition, elles produisent surtout un retentissement fâcheux, sur le système nerveux, qui ne tarde pas à trahir sa souffrance, soit alors que l'innervation ait été tour à tour trop excitée ou déprimée, que l'influx nerveux se soit produit alternativement en trop grande abondance ou avec pénurie, par excès ou défaut d'aliment, par accumulation ou soustraction excessive, selon les oscillations des impondérables; ce qu'il y a de certain, c'est que cette souffrance du système nerveux se manifeste par une perversion de sensibilité, de calorification; c'est alors qu'apparaissent, à intervalles variables, ces alternatives de froid et de chaud, accompagnées de perversions corrélatives de la circulation, et dont l'ensemble constitue l'état fébrile.

Mais les souffrances simultanées de l'innervation, de la sensibilité, de la calorification, de l'hématose, de la circulation, sont autant d'éléments morbides, réagissant les uns sur les autres, et déterminant, consécutivement, des désordres fonctionnels et des phénomènes congestifs, dans tous les appareils organiques. C'est alors que, selon la disposition idiosyncrasique des individus, après certains prodromes tels que les courbatures, les pandiculations, les nausées, la céphalalgie, on voit, pendant les accès de fièvre, chez l'un prédominer l'algidité, chez l'autre une abondante diaphorèse; chez celui-ci la confusion des idées, le délire ou le coma; chez celui-là une surcharge gastrique avec vomissements; chez un autre l'hypersécrétion bilieuse et consécutivement l'ictéritie; chez tel autre un flux séreux ou sanguinolent constituant, soit un accès dyssentérique, et chez tous les fébricitants, une sécrétion urinaire, dont les matériaux fournissent un abondant précipité rouge briqueté et sédimenteux.

Que sous la répétition des accès et des congestions plus ou moins violentes qui s'ensuivent, dans les cas graves, surtout dans les pays chauds, les tissus passent parfois, de la congestion passagère à l'engorgement, de l'engorgement à l'irritation, de l'irritation à l'inflammation; que dans des cas rares, il est vrai, l'estomac, par exemple, puisse présenter des plaques gangreneuses, le foie passer de la congestion à la suppuration, les enveloppes cérébro-spinales fournir des exsudations séro-purulentes; que la rate se tuméfie, se ramolisse, puisse même tomber en putrilage ou se déchirer (1), on n'aura là que les conséquences ultimes de désordres organiques, dus à des désordres fonctionnels antérieurs et bien supérieurs, dans les évolutions morbides de la fièvre. Mais prendre ces diverses lésions pour la source, l'origine même du mal, serait aller, ce nous semble, contre la logique des faits d'observation, et prendre l'effet pour la cause.

(1) Encore devons-nous bien faire cette distinction que, dans tous les cas, alors même que les phénomènes congestifs ont amené la distension, l'altération, le ramollissement des parenchymes, ces désordres anatomiques révèlent l'extravasation d'une sanie, qui diffère des extravasations franchement inflammatoires, des climats froids.

Et c'est là ce que Broussais avait parfaitement exprimé, par ces paroles pleines de vérité : « Une action vitale précède la lésion matérielle qui en est le produit. »

C'est tellement vrai, qu'après l'accès d'une fièvre intermittente, avant que l'habitude des congestions n'ait amené aucune lésion organique, le fébricitant semble, pendant l'apyrexie, être revenu à l'état normal.

C'est tellement vrai, que dans les fièvres rémittentes, où un appareil symptomatologique formidable fait craindre les plus grands désordres, quelquefois une ou deux doses élevées de sulfate de quinine, administrées tout d'abord, suffisent pour conjurer l'orage, et le malade passe, avec une surprenante rapidité, de l'état le plus alarmant au retour de la santé.

C'est tellement vrai, que certains accès pernicieux emportant le malade comme foudroyé, ayant porté, on pourrait dire exclusivement, sur le système nerveux, les vérifications nécropsiques les plus minutieuses, ne permettent pas de découvrir la moindre trace de lésion organique.

Ajoutons, d'autre part, que certains épiphénomènes de la fièvre, tels que l'herpès labialis, le zona, le pemphygus, sont considérés (1) comme étant sous la dépendance immédiate de troubles nerveux : ainsi donc, le mode d'action des influences fébrigènes, les perturbations physiologiques qui font naître les accès ; l'apparition et la cessation plus ou moins brusque de ces accès, le temps d'arrêt qui les suit, leurs épiphénomènes, le retour rapide vers l'état normal, l'absence de lésions caractérisées dès les premiers temps de la maladie, voire même après certains accès qui ont entraîné la mort; l'efficacité de certains agents de médication qui, comme les ventouses et les frictions vertébrales, sont plutôt des agents électriques ou de calorification (2) que de simples révulsifs; en un mot, toutes les données de l'étiologie, de la symptomatologie, de la marche, des terminaisons et de la thérapeutique de la fièvre, concourent à révéler son siége dans le système nerveux, dont la simple perversion fonctionnelle paraît constituer, primordialement, l'essence même de la maladie.

De l'intermittence. — L'intermittence est, assurément, un fait embarrassant en physiologie pathologique; il est surtout inexplicable par l'hypothèse de l'intoxication. Si la fièvre dépendait d'une altération du sang, par l'absorption d'un principe délétère, on ne comprendrait pas comment l'appareil symptomatologique ne se déroulerait pas d'une manière incessante, comment, en un mot, l'affection ne serait pas toujours et nécessairement continue; à plus forte raison cette continuité devrait s'observer constamment, si la maladie dépendait de l'inflammation d'appareils organiques : or, l'intermittence, caractérisée par des rémissions ou des apyrexies, est le cachet essentiel des fièvres d'accès.

(1) Par M. Bomber, de Berlin. Voy. *Gaz. méd.* 1850, *Deutsche Klinik* et *Annales de Roulers.*

(2) Ajoutons encore que le sulfate de quinine même, est rangé dans la catégorie des médicaments qui élèvent la température animale.

D'après les vues étiologiques que nous émettons, l'intermittence nous semble trouver mieux sa raison d'être; la fièvre ayant son point de départ dans la perversion fonctionnelle du système nerveux, l'intermittence nous surprend moins, car nous savons que dans une foule de circonstances, et par des causes très variées, ce système dénote sa souffrance par périodes plus ou moins régulières. Les accès d'épilepsie, d'hystérie, d'asthme, de rage, les migraines, les palpitations, les vomissements spasmodiques, une foule de névroses ou de névralgies, en fournissent des preuves multipliées. Même à l'état de santé parfaite, la périodicité est le propre des actes du système nerveux. Au delà d'une certaine dépense de forces, dans le cours d'une journée, il semble qu'il ne soit plus assez puissant, sauf les cas exceptionnels, pour fournir aux appareils locomoteurs, surtout la dose d'excitation qui leur est nécessaire. Le besoin de repos se fait sentir, et le sommeil qui survient permet à l'appareil de l'innervation de réparer ses pertes, réparation dans laquelle la calorification joue un rôle important.

Quoi d'étonnant que, quand par des influences atmosphériques, l'innervation est brusquement troublée dans son cours, le système nerveux en donne avis, par des accès intermittents? presque toutes ses souffrances propres se traduisent par le mode de l'intermittence.

Sans doute que ces accès de fièvre tierce ou de fièvre quarte, se reproduisant avec une régularité telle qu'on peut prédire l'heure du frisson, constituent un fait surprenant; il y a cependant quelques conjectures à émettre sur cette singulière phénoménalité morbide. Le cœur d'un animal récemment abattu, bien que privé de tous ses liens anatomiques, ne se contracte pas moins durant un temps considérable, en vertu de l'influx nerveux dont il est pénétré, et les contractions ne s'arrêtent que quand le fluide nerveux est complétement épuisé, dans tous les faisceaux nerveux musculaires et vasculaires qui entrent dans sa structure.

Mais, s'il en est ainsi pour le cœur, n'est-il pas probable qu'il en est de même pour tous les organes; que tous ont une certaine dose d'influx nerveux, entretenue, à un degré déterminé, par le courant que le système nerveux fournit incessamment à tout l'organisme en santé? Il y a plus que des probabilités à cet égard. Un estomac, dont on a coupé les deux pneumo-gastriques, opère encore la chimification, si par des excitations mécaniques, sur des nerfs coupés, on provoque les contractions du ventricule. Un animal qui vient d'être abattu, donne des mouvements convulsifs spontanés pendant un certain temps, et bien plus prononcés et prolongés, si l'on dirige un courant électrique sur ses membres. Ces mouvements perdent progressivement de leur intensité, puis ils finissent par cesser tout-à-fait et sont impossibles, quelle que soit l'énergie du courant électrique.

D'autre part encore, les mouvements péristaltiques se continuent longtemps sur les intestins d'un cadavre. Enfin, la rigidité cadavérique ne se prononce que bien longtemps après la mort. Cela ne voudrait-il pas dire que la rigidité cadavérique, la cessation des contractions intestinales, la

cessation des contractions musculaires sous le courant galvanique, ne se manifestent que lorsque l'influx nerveux, dont le cadavre reste chargé après le dernier soupir de l'individu, est définitivement épuisé? On peut donc admettre que les centres nerveux, par la voie des cordons ou filets de transmission qui en émanent, dirigent et accumulent, sur tous les appareils, une quantité plus ou moins considérable de fluide nerveux, dont une partie se consomme dans les actes physiologiques, l'autre reste en réserve. Ce premier point étant établi, passons à un second.

Lorsque l'organisme subit l'impression fébrigène primordiale, c'est toujours, avons-nous vu, que les phénomènes thermo-électro-hygrométriques de l'atmosphère, le font passer d'une température plus élevée à une température relativement plus basse; c'est toujours qu'il subit l'action brusque du chaud et du froid à des degrés variables. Un mouvement expansif s'étant produit, la chaleur et la turgescence de la surface du corps s'accompagnant d'une transpiration plus ou moins abondante, si, par le fait des courants aériens, d'un changement brusque dans l'état de l'atmosphère, le passage dans un milieu plus froid s'effectue, le corps subira d'autant plus l'action pernicieuse en pareil cas, qu'outre l'abaissement de température extérieure survenu, l'évaporation de la sueur favorisera d'autant plus la soustraction de son calorique. Ajoutons encore que, s'il fallait admettre l'identité du fluide nerveux et du fluide électrique, il devrait arriver alors que l'évaporation de la transpiration, agissant à titre de bon conducteur à la surface du corps, favoriserait la décomposition ou la déperdition d'une grande partie du fluide thermo-électrique naturel. Qu'il y ait déperdition du fluide thermo-électrique, ou qu'il y ait seulement, ce qui est incontestable, déperdition du calorique, il est positif que le fait du refroidissement et du refoulement central qui en est la suite, impressionne défavorablement le système nerveux, alors comme frappé d'engourdissement, trouble la régularité de ses fonctions, et par suite met en souffrance l'innervation qui, si elle n'est pas suspendue, est au moins notablement enrayée, pendant un temps plus ou moins long, c'est-à-dire pendant tout le temps que la réaction se fera attendre.

Donc, en second lieu, l'impression fébrigène primordiale trouble la production et la dissémination de l'influx nerveux, il y a temps d'arrêt dans son cours. Mais alors que va-t-il arriver? que les courants nerveux cessant temporairement de fournir la quantité, ou quotité habituelle d'influx, aux appareils organiques, ceux-ci agiront aux dépens de leur réserve, et, tombant ainsi au dessous du niveau de la normale du fluide nerveux qui les imprègne, l'équilibre fonctionnel sera tout à fait rompu. C'est à ce moment qu'apparaîtront les pandiculations, les courbatures, les horripilations, les frissons, la céphalalgie, les nausées, que l'algidité deviendra générale, qu'il y aura gêne de la circulation capillaire, refoulement sur les viscères, que le pouls sera petit, vite et concentré, la respiration anxieuse et saccadée, que des vomissements auront lieu et que la prostration sera complète.

Par quelle série d'actions et de réactions sympathiques le système nerveux, se réveillant de sa torpeur, dirigera-t-il ses courants sur tous les appareils en détresse qui, à leur tour, fonctionneront avec une notable suractivité? Comment la circulation deviendrait-elle accélérée et développée, en même temps qu'une vive calorification s'irradiant graduellement de la tête au dos, de tout le tronc aux membres supérieurs, puis aux membres inférieurs (1)? Comment à une chaleur âcre et brûlante, succédera une chaleur moite et fréquemment une diaphorèse excessivement abondante, pour faire place ensuite au calme de l'apyrexie? Ce sont là tout autant de phénomènes du mystère de la vie; toutefois, d'après la connexité anatomique qui unit les appareils nerveux et ganglionnaires, d'après le satellitisme, pour nous servir de l'expression de M. Serres, que les filets nerveux forment partout aux ramifications vasculaires, d'après cette considération physiologique, que c'est sous l'influence nerveuse que s'exécute la circulation, que d'après le mode dont elle s'opère dans tous les points de l'organisme, il se produit dans le sang cet échange d'acide carbonique et d'oxygène, ce mouvement de nutrition d'où résulte la calorification; que cette calorification est dès lors sous la dépendance directe de l'innervation, ainsi que l'ont démontré les expériences de MM. Flourens et Magendie (2), nous sommes autorisé à admettre que la fièvre, constituée symptomatologiquement par des troubles de circulation et de calorification, a son *primum oriens* dans la perturbation fonctionnelle du système nerveux, et que l'accès est sous la dépendance immédiate du défaut d'équilibre qui a lieu entre la production du fluide nerveux, sa répartition et sa dépense, comme, dirons-nous, pour emprunter une sorte de comparaison à des phénomènes purement physiques, dans ces fontaines qu'on appelle intermittentes, il y a défaut d'équilibre entre la quantité d'eau que fournit la source intérieure et la quantité qu'en soutire, par intervalles, le conduit à syphon qui leur sert de voie d'écoulement. Borelli exprimait une idée analogue, en disant que la fièvre dépend de la stagnation et de la fermentation alternatives du fluide nerveux.

N'allons pas plus avant; constatons bien, toutefois, en attendant que la lumière soit définitivement faite par voie expérimentale, là où nous

(1) Il n'est pas rare alors que des pollutions nocturnes se produisent, surtout à la nuit du premier accès, souvent même à celle qui précède, et nous considérons cet accident physiologique comme un signe prodromique ou caractéristique de la fièvre, et comme une autre preuve d'excitement du système nerveux.

(2) Les travaux de MM. Flourens et Magendie avaient montré, que la section des organes nerveux céphalorachidiens entraîne un réfroidissement total ou partiel, chez les animaux à sang chaud, suivant qu'on divise les nerfs qui se rendent dans une partie limitée du corps, ou qu'on atteint les centres nerveux eux-mêmes. Ce refroidissement, qui survient dans les membres paralysés, montre encore que l'action nerveuse est l'excitant de la chaleur animale. De son côté, M. Bernard vient de constater l'augmentation de cette chaleur, par des sections du grand sympathique, notamment par celle des filets des ganglions cervicaux supérieur et inférieur.

n'apercevons encore que des lueurs conjecturales, qu'il y a un vaste champ de physiologie pathologique en perspective, du côté du système nerveux dont tout concourt à révéler la perversion fonctionnelle comme élément morbide initial et dominant, dans les phénomènes si variés et si complexes des manifestations pyrétiques.

Formule étiologique. — De ce qui précède, découle la formule suivante, que nous regardons comme la clef, devant nous servir à entrer dans le vaste domaine étiologique des fièvres.

1° Les phénomènes thermo-électro-hygrométriques de l'atmosphère, par l'ensemble, l'intensité et la variabilité de leur action, sont les sources fébrigènes que nous appellerons causes éloignées de la fièvre;

2° Les perturbations physiologiques qui, sous leur influence, se produisent dans tout l'organisme, et notamment la perversion fonctionnelle du système nerveux, sont les causes prochaines de l'état fébrile;

3° L'état fébrile, selon son intensité, sa persistance et son mode de reproduction, constitue les différents types et les diverses formes de la fièvre d'accès dite *à quinquina*.

Les intoxicationnistes voudront-ils nous objecter que les influences atmosphériques sont bien des causes déterminantes, mais n'agissent que comme causes adjuvantes, sur les organes préalablement intoxiqués?

A cela, nous répondrons qu'ils aient à démontrer, d'abord, que l'intoxication n'est pas une fiction, qu'elle est possible et qu'elle est bien réellement la cause des fièvres. Jusque-là, nous tiendrons pour une chimère le miasme invoqué. Et puis, qu'ils nous disent surtout ce que serait cette prétendue cause première qui resterait toujours de nul effet, sans les causes dites adjuvantes. Car nous allons examiner ce qui se passe, quant au développement des fièvres, tant de première invasion que récidivées, en tous temps et en tous lieux, et nous retrouverons si universels, si permanents, si constants, si indispensables, les phénomènes qui concourent à produire, dans l'économie, cette modification physiologique qu'on résume dans son ensemble par cette locution : *Prendre chaud et froid*, que, dominant toute la pathogénie des fièvres, elle restera seule efficace.

Et après avoir démontré que, dans tous les cas où on prend la fièvre, on retrouve nécessairement la double cause de perturbation que nous signalons, nous trouverons, de plus, que l'organisme, quand il est placé dans des conditions hygiéniques favorables, peut rester réfractaire à l'action de l'air prétendu empoisonné, de l'air marécageux.

Et quand on aura acquis la conviction que cette cause réputée première, le miasme, n'est jamais rien sans les causes dites occasionnelles qui sont toujours tout, force sera bien d'admettre, comme seules causes premières, les influences qu'on n'a voulu considérer jusqu'ici que comme causes déterminantes.

Oui, c'est par une marche inverse de celle qu'on a suivie, qu'on doit prendre la filiation naturelle des faits. A l'époque où les sciences physi-

ques étaient dans l'enfance, les fièvres apparaissant de préférence dans telle ou telle condition, il dut paraître nécessaire, en théorie, de recourir à l'intervention d'une *entité* qui, agissant comme cause occulte, servait à exprimer le fait, mais ne l'expliquait pas. En effet, l'hypothèse de l'exhalaison d'un principe fébrigène d'une part, et sa prétendue absorption de l'autre, dispensaient tout à la fois des éléments constitutifs des milieux où l'on contractait la fièvre, du mode d'action de ces éléments sur l'organisme, et des perturbations physiologiques qui en résultaient, comme prodromes génésiques de la maladie confirmée. Passant par-dessus toutes ces questions qui restaient sous-entendues, l'hypothèse invoquée par l'imagination, devint le pivot d'une théorie préconçue, dans le cadre de laquelle on a cherché après coup, à faire entrer les faits. Mais il est advenu ce qui ne pouvait manquer d'arriver un jour, c'est que ce cadre resterait beaucoup trop étroit pour renfermer la généralité des faits d'observation, et mettrait la théorie en défaut, à moins de lui donner une incessante élasticité, ce qui aboutit indirectement à reconnaître son impuissance.

Il est facile de voir, qu'arrivé à ce point, persister à soutenir quand même la doctrine de l'intoxication, c'est ne plus adapter la théorie aux faits, mais plier les faits à la théorie, c'est perdre de vue l'objet pour le moyen transitoire, c'est oublier, en effet, que l'hypothèse fut invoquée dans le principe comme simple moyen d'attente de recherches ultérieures.

Le moment est venu où la question des fièvres, en ce qui est, du moins, de leur cause première, est entièrement à reprendre en sous-œuvre. Préférant au procédé métaphysique la méthode analytique positive, tenant compte de tous les matériaux accumulés, c'est, à notre sens, de la manière suivante qu'il faut poser la formule du problème à résoudre :

Etant donnés les milieux où l'on contracte la fièvre, faire l'analyse de leurs éléments constitutifs, au point de vue topo-météorologique;

Ces éléments étant connus, analyser leur mode d'action physiologique, c'est-à-dire leur influence sur l'organisme;

Préciser, sous l'action de ces influences, les perturbations fonctionnelles qui, par leur nature, leur intensité, leur répétition ou leur redoublement, constituent l'état fébrile dans ses variétés de forme et de type.

Nous avons tenté de faire minutieusement ces diverses analyses physico-physiologiques, sous les climats où nous avons vécu, et, nous le proclamons, il ne nous a pas été donné, dans notre conviction mûrmurent formée, de laisser la moindre place aux prétendus miasmes, entre les perturbations physiologiques qui entraînent la fièvre, et les influences thermo-électro-hygrométriques qui leur donnent naissance. Ces influences, nous n'avons qu'à parcourir l'Algérie, et à vouloir bien examiner ce qui s'y passe, pour les trouver multipliées à chaque pas.

Action synthétique des influences fébrigènes de l'atmosphère. Ces influences acquièrent leur summum d'intensité au voisinage des marais. — Nous avons

analysé les éléments du climat de l'Algérie en les isolant, mais il faut s'en figurer, par la pensée, l'action synthétique (1).

Ainsi, prenant les deux saisons les plus tranchées, ou pour mieux dire, les deux saisons qui se partagent l'année entière, celle des chaleurs et celle des pluies, nous verrons la première, nettement établie dès le milieu du printemps, entretenir tout l'été la température à un degré très-élevé, l'humidité se joindre à la chaleur pour fournir une double cause de perturbation et de débilité. Ce n'est pas tout ; les courants aériens viendront y joindre l'influence de leurs brusques alternances. Tantôt par un temps calme, par une chaude matinée, on se sentira inopinément saisi par des courants frigorifiques aussi incisifs que passagers, produits par l'échauffement inégal des couches de l'atmosphère; tantôt les embrassements du sirocco refouleront les courants du nord, auxquels succéderont aussi les vents froids et humides de l'ouest. D'autres fois un soleil étincelant sera tout à coup masqué par un ciel nuageux, qui assaillit de ses décharges électriques, plus rarement de ses ondées (2).

Toutes ces variations pourront avoir lieu dans la même période diurne, qui, en temps même le plus favorable, offre toujours néanmoins le froid pénétrant du matin, et surtout la chaleur intense du milieu du jour. Puis les ardeurs de la journée feront place à l'abaissement de température des nuits, rendue plus sensible par l'abondant serein des soirées et les rosées du matin.

Les variations atmosphériques ne bornent pas leurs brusqueries au nycthémère; c'est aussi de saison à saison qu'elles ont lieu. Ainsi, aux ardeurs tropicales de l'été succède presque sans transition la saison froide, commençant avec les pluies d'automne. Alors, comme en hiver, le soleil ne vient vous frapper de ses rayons, encore ardents quand le ciel est pur, que pour vous faire sentir plus vivement les rigueurs de l'aquilon, ou du froid humide de l'ouest, rembrunissant l'horizon de ses menaçantes nuées.

En somme, intensité et variabilité d'action de tous les éléments atmosphériques, d'un instant à l'autre, du jour à la nuit, de saison à saison, voilà ce qui constitue les traits principaux du climat algérien, que nous apellerons avec raison un climat excessif, et qui offre partout, mais à degrés divers, les conditions que nous signalerons comme exclusivement pathogénésiques des fièvres.

Partout, même sur les pitons élevés comme Boghar, sur les massifs de l'Atlas, comme Médéah, Teniet-el-Had partout nous trouvons les conditions signalées, nous les trouvons à plus forte raison dans les basfonds de plaines où peuvent se trouver des points marécageux, où l'intensité et la variabilité d'action des phénomènes thermo-électro-hygrométriques de l'atmosphère acquièrent leur maximum d'intensité.

(1) La même analyse s'applique à tous les climats et surtout des pays chauds.

(2) Les pluies en été sont très-rares.

Ainsi se trouve naturellement expliquée la pernicieuse influence des marais, sans l'intervention d'une cause surnaturelle, que la physique et la physiologie repoussent également.

Des modifications physiologiques opérées, par le climat, chez le nouveau débarqué. — Nous venons de dire quel est le climat de l'Algérie. Esquissons les modifications physiologiques que l'Européen subit, graduellement, sous son influence.

L'hiver est la meilleure saison à choisir pour arriver en Afrique, afin de marcher graduellement vers la saison chaude.

Mais, quelle que soit l'époque où s'effectue le changement de climat, le nouveau venu éprouve, généralement, un surcroît d'activité daus toutes ses fonctions, l'appétit est augmenté; les digestions sont plus actives, la puissance musculaire plus prononcée, et il s'ensuit une sorte de pléthore, caractérisée par la largeur du pouls et l'expansion périphérique. Les chaleurs du printemps allant croissant, l'excitation cutanée est de plus en plus prononcée : de là ces transpirations abondantes, excessives, dont on est porté à réparer les pertes, autant par une copieuse nourriture que par d'abondantes boissons. Que l'homme des pays chauds se contente d'une nourriture moindre que l'homme du Nord, c'est ce que nous ne contesterons pas, mais ce qu'il y a de certain, c'est ce que les Européens en Algérie, tant par suite de leurs habitudes, que par la suractivité que leur imprime le climat, ont dans les premiers temps surtout des appétits exagérés.

La suractivité générale semble se lier à une excitation du système nerveux : bientôt, en effet, l'impressionnabilité est plus vive, l'homme devient moralement plus susceptible, plus irascible. Cependant les chaleurs de plus en plus excessives et humides, les sueurs immodérées qui en sont la conséquence, des insomnies causées autant par une atmosphère qui semble toujours embrasée, que par les insectes, surtout les moustiques, une hématose relativement languissante diminuant la plasticité du sang, la fatigue des organes digestifs, une réparation au-dessous de la déperdition, sont autant de causes qui contribuent à rompre l'équilibre, surtout chez celui dont le régime est médiocre, et qui fait une grande dépense de force, comme le soldat et le colon.

L'énergie musculaire diminue, pour être remplacée par une débilité relative plus ou moins prononcée, et l'on ne tarde pas de remarquer sur une agglomération d'hommes, un régiment, par exemple, que les physionomies naguère vermeilles et vultueuses tournent à la pâleur et au teint jaunâtre, qui va se prononçant d'autant plus qu'on a un séjour plus prolongé. C'est alors la preuve manifeste qu'on est éprouvé par le climat. Faudrait-il voir là un signe d'acclimatement? Tant s'en faut. On y trouve l'indication que les individus, ayant déjà subi, d'une façon marquée, l'action de ses intempéries, sont précisément dans l'aptitude ou disposition morbide.

Nous appellerons aptitude morbide, cette impressionnabilité particulière qu'a contractée l'organisme, sous l'influence du climat, et qui le met de

jour en jour moins en état de résister à ses atteintes. Cette aptitude, qu'on pourrait appeler aussi l'imminence morbide, a ses degrés variant d'intensité et de rapidité selon les individus, les tempéraments, les constitutions, les idiosyncrasies, les sexes, les âges, les conditions de milieu, d'habitudes. de circonstances, mais elles se produisent plus ou moins chez tous ; c'est seulement une question de temps, dont le terme est au point où l'organisme, impuissant à réagir comme au début, subit passivement les influences climatériques; alors, à un moment donné, une dernière impression telle qu'un refroidissement, soit brusque après une course pénible, qui a mis le corps en sueur, soit lent et prolongé, comme par une nuit passée en faction, etc., amène une perturbation générale qui, de l'imminence morbide, fait passer tantôt à l'état fébrile passager, avec frissons vagues et bouffées de chaleur alternées, insomnie, embarras gastrique, herpes labialis, etc., et tantôt à la fièvre confirmée.

Nous parlons ici des cas où l'imminence morbide arrive graduellement, par l'effet du séjour, mais on comprend qu'on peut en brusquer le moment, selon le milieu où l'on sera placé et les habitudes surtout. Un régiment arrive en Afrique, au milieu d'un concours de circonstances, qui permettent de lui laisser tout le loisir nécessaire à son installation, dans les cantonnements qui lui sont assignés, il procède comme on ferait en garnison, en France, il a ses casernes, ses distributions régulières et complètes, un ordinaire réglé, des exercices modérés, et à des heures convenables. Les hommes de ce régiment fourniront alors fort peu de malades, la première année. Qu'au contraire, un autre régiment arrive dans des conditions tout opposées, qu'au débarqué il se trouve immédiatemens lancé en expédition, si c'est surtout à l'époque des chaleurs, on précipitera chez les hommes qui en font partie, l'atteinte du climat, on accélérera chez eux l'imminence morbide, et en quelques mois, en quelques jours même, ils paieront un tribut, qu'on pourrait dire prématuré, aux maladies endémo-épidémiques, aux fièvres de toute espèce. Ce tribut sera en raison des fatigues supportées, sous l'intensité et la variabilité d'action des phénomènes thermo-électro-hygrométriques de l'atmosphère. Citons un exemple remarquable.

Le 17ᵉ léger, envoyé à Bone après avoir séjourné à Oran, et y avoir expéditionné, supporta assez bien les nouvelles fatigues qu'il eut à endurer, pendant la campagne de Constantine, en 1836 : mais quelque temps avant le départ on appela, pour compléter le corps, le 3ᵉ bataillon qui était resté en France. Cette section était composée de jeunes gens grêles, chétifs, presque tous volontaires, et en trois semaines, à dater du jour du débarquement, tout le bataillon avait passé, et la plus grande partie était encore à l'hôpital (1).

Les considérations dans lesquelles nous sommes entré ci-dessus, nous expliquent pourquoi les atteintes du climat se traduisent, si généralement, par la fièvre. L'organisme a été impressionné, modifié dans ses manières

(1) M. Worms, *Exposé*, etc.

d'être, dans sa vitalité, la sensibilité générale a été plus exaltée; les fonctions digestives et de la peau ont été excessives, pendant que, sous l'influence de boissons aqueuses trop abondantes et d'une hématose moins active, le sang moins artériel s'est appauvri.

Dans ces dispositions, l'homme qui, plus ou moins brusquement, *prend chaud et froid*, gagne la fièvre et quelquefois la dyssenterie, comme dans le nord, l'homme qui prend chaud et froid, gagne le plus souvent une fluxion de poitrine. Ce qui signifie pour le physiologiste, car il y a tout un code physiologique dans ces deux mots : *chaud et froid*, que dans le Nord, en raison d'une température plus basse, l'air est plus condensé et fournit, par conséquent, plus d'oxygène sous un même volume, et par suite d'une hématose plus active, le sang est plus riche, plus plastique. Dans cette disposition physiologique, l'individu qui, ayant chaud, subit un refroidissement brusque et considérable, arrive à un état anormal constitué, et se traduisant par une tendance marquée aux réalisations inflammatoires, probablement autant par la prédominance de l'état fébrineux dans le sang, que par sa tendance prononcée à la coagulation, état qui se révèle à la surface des saignées par cette couenne dite inflammatoire, que nous avons proposé d'appeler, en raison de sa nature même, couenne fibrineuse (1), état qui réalise toute la série des manifestations inflammatoires.

Au contraire, dans les pays plus chauds, l'acte de l'hématose, surtout quand le soleil est sur l'horizon, consomme, par suite d'une dilatation plus considérable de l'air, moins d'oxygène que dans le Nord, sous un même nombre d'inspirations la sanguification est moins active, la grande quantité d'eau qu'une soif immodérée entraîne à boire, augmente encore la souffrance, et la masse du sang, moins plastique, a de la tendance à la diffluence, à l'hydrohémie, se traduisant par la pâleur du facies, l'atonie, la débilité et une diaphorèse excessive ; sous cette disposition, l'homme qui subit brusquement, l'action intense des phénomènes thermo-électro-hygrométriques de l'atmosphère, éprouve des manifestations morbides qui, s'éloignant des caractères franchement inflammatoires, tirent souvent leur principal cachet des flux séreux ou sanguinolent, mais revêtent principalement la forme pyrétique, sous l'influence de laquelle le sang va constamment s'appauvrissant.

En effet, d'après les intéressantes recherches de MM. Léonard et Foley, sur l'état du sang dans les maladies endémiques de l'Algérie (2), il résulte que la diminution de la fibrine, des globules de l'abumine, des matériaux solides, du sérum, et l'augmentation de l'eau du sang, sont en raison de la durée et de la récidive de la fièvre.

Nous pourrions, sans doute, caractériser ces deux états de la masse du

(1) *Des concrétions fibrineuses polypiformes du cœur développées pendant la vie*, thèse couronnée (prix d'anatomie et de physiologie). Montpellier, 1844, n° 67.

(2) *Mémoires de médecine militaire*, t. 60.

sang en disant : De même que, dans l'état précédent, le sang devient hyperfibrineux, de même ici ce fluide devient hypofibrineux. Ces deux expressions seraient sans doute en rapport avec le langage hématologique du jour, mais exprimeraient-elles tout? Nous croyons qu'il est, dans certains cas, préférable pour le pathologiste d'employer des termes génériques plutôt que des mots à signification trop restreinte. Ainsi, état hyperfibrineux et état hypofibrineux du sang, ne désigneraient que la prédominance et la diminution d'un élément dans la constitution de ce fluide, tandis que plasticité et diffluence signalent tout l'ensemble de deux états généraux opposés.

En résumé, de même que c'est dans les intempéries auxquelles l'homme est exposé dans les régions du Nord où l'air est généralement sec et froid, qu'on va rechercher les influences qui produisent ce protée pathogénique fébrile qu'on appelle inflammation, de même, c'est dans les intempéries auxquelles l'homme est exposé dans les contrées plus méridionales, dans les éléments, chaleur, humidité chaude, humidité froide, agissant alternativement sur l'organisme, qu'il faut rechercher les causes de ces perturbations du système nerveux et de l'hématose, produisant un trouble fonctionnel général, se traduisant par la perversion de la calorification et de la circulation qui constitue la fièvre.

Pareillement, c'est dans les mêmes perturbations, opérant plus spécialement une répercussion du mouvement expansif du tegment externe sur le tegment interne, qu'il faut rechercher la cause de la dyssenterie. C'est dans les mêmes perturbations, et surtout dans la souffrance où se trouve l'hématose, au milieu d'une atmosphère raréfiée, pauvre en oxygène, dans une sanguification incomplète, dans cette surcharge du sang veineux de tous les matériaux dont il aurait besoin de se débarrasser, qu'il faut aller chercher aussi la cause de cette affection si redoutable pour l'homme du Nord dans les pays chauds, l'hépatite chronique avec toutes ses variétés, qui, rare en Algérie, comme affection idiopathique, est plus particulièrement consécutive aux fièvres et à la dyssenterie.

En un mot, dans les pays méridionaux comme dans les régions septentrionales, c'est dans l'analyse des influences thermo-électro-hygrométriques de l'atmosphère, que l'étiologie puisera ses données les plus nombreuses et les plus sûres.

Quoique, en effet, les manifestations morbides diffèrent selon les latitudes, c'est toujours et partout le même danger que nous avons à redouter. Nous sommes donc autorisé à dire : Dans le Nord, les fièvres sont, en raison inverse, des affections inflammatoires; et, dans le Midi, les affections inflammatoires sont, en raison inverse, des affections pyrétiques. Tel est le grand antagonisme qui sépare les influences morbigènes et leurs réalisations morbides, en ce qu'elles ont de plus général, dans les pays froids et les pays chauds.

Bien entendu, en effet, que nous signalons là les grands traits caractéristiques de la pathologie, selon les latitudes; mais les localités intercalaires

fournissent un certain nombre d'exceptions, selon leur altitude et leur constitution topo-hydrographique. C'est ainsi que, dans les contrées du Nord où dominent les affections à caractère inflammatoire, seront disséminées des localités basses, humides, plus ou moins marécageuses, donnant un cachet plus spécialement pyrétique à leur pathologie.

De même, dans les latitudes méridionales se trouveront des localités élevées, où en raison même de leur altitude, d'une aération plus vive, d'une chaleur plus tempérée, d'une saison froide et quelquefois rigoureuse et prolongée, le génie inflammatoire pourra, surtout en hiver, gagner sur l'élément pyrétique. Certains tempéraments, constitutions ou idiosyncrasies, pourront ainsi présenter parfois des affections s'écartant plus ou moins de la physiologie médicale de la région, mais on ne saurait voir là que des exceptions qui confirment la règle générale.

Procédons désormais à l'examen des faits qui se présentent à l'observation en Algérie.

EXPOSITION ET INTERPRÉTATION DES FAITS D'OBSERVATION.

Le développement endémo-épidémique des fièvres suit les phases de la saison des chaleurs. Avril et mai sont les deux mois les plus favorables de l'année. A cette époque, l'état sanitaire est très satisfaisant dans toutes les localités, les corps de troupes donnent peu de malades, et les hôpitaux sont généralement dégarnis. C'est alors le moment le plus propice pour entreprendre les travaux d'utilité publique ou de colonisation et les expéditions.

La douce température des jours et des nuits permet alors de trouver, sous la tente, un abri suffisamment protecteur. A ce moment aussi, le vert et l'eau, deux choses indispensables à une colonne expéditionnaire, se trouvent à peu près partout ; et c'est alors seulement qu'on peut tenter les explorations du Sahara algérien. Ces expéditions, toutefois, ne peuvent guère se prolonger au delà de mai, car, déjà, aux derniers jours de ce mois, il nous est arrivé de trouver plus d'un *oued*, où nous nous étions désaltérés en allant vers le sud, être, au retour, à l'état de *rio secco*.

Le printemps et ses bénéfices sont donc de très-courte durée : rapidement on arrive aux grandes chaleurs et à leur pernicieuse influence. Aussi, les fièvres qui commencent à poindre avec les premières bouffées du sirocco de mai, acquièrent un certain développement en juin. C'est l'ouverture de la saison endémo-épidémique qui se trouve en pleine activité en juillet, et à son summum d'intensité en août. Sa période d'état dure jusqu'à la fin d'août. En septembre, commence la période de déclin qui se prononce surtout en octobre, et l'endémo-épidémie finit par s'éteindre en novembre et en décembre. Laissons parler les chiffres :

Trois bataillons de guerre du 36e, formant un effectif moyen de 1,800

hommes ont fourni, dans le courant de 1847, les entrants aux hôpitaux ci-après :

	Fiévreux.	Blessés	Vénériens	Galeux.
1er Trimestre.	49	12	4	5
2e Trimestre.	69	18	8	0
3e Trimestre.	338	21	17	0
4e Trimestre.	206	23	10	0

c'est-à-dire que les fiévreux ont été aux vénériens blessés et galeux comme 6 est à 1, et que les fiévreux du 3e trimestre ont dépassé ceux des trois autres trimestres réunis.

Si surtout nous consultons le mouvement général des hôpitaux, dans les statistiques publiées par le Gouvernement, sur la situation des établissements français en Algérie, nous trouverons, de la manière la plus évidente, la corrélation qui existe entre l'intensité des chaleurs et l'intensité de l'endémo-épidémie (1). En effet, les entrées aux hôpitaux militaires ont été, par périodes mensuelles, comme il suit, pour les années 1840, 1841, 1842, 1843 et 1844, réunies :

Janvier.	24,785	Juillet	52,574
Février	20,312	Août	61,501
Mars	21,535	Septembre.	56,040
Avril	21,219	Octobre	31,150
Mai.	22,776	Novembre	37,757
Juin	28,987	Décembre	28,832

Ces chiffres montrent la gradation que suit le nombre des entrants aux hôpitaux, selon la progression des chaleurs. De vingt et quelques mille dans les six premiers mois, il dépasse soixante mille en août, pour baisser ensuite à partir de septembre.

Un fait aussi saillant nous indique le fondement qu'ont ces assertions intoxicationnistes, à savoir que ce serait au printemps et à l'automne que les maladies endémo-épidémiques de l'Algérie domineraient, qu'elles disparaîtraient ensuite quand le sol est bien desséché par les chaleurs, pour recommencer aussitôt que de nouvelles pluies viendraient faciliter la putréfaction des substances organiques.

Les chiffres ci-dessus nous disent ce qu'il en est; c'est au summum d'intensité des chaleurs que le nombre des malades saisis par l'endémo-épidémie atteint son maximum; nous ne saurions le proclamer trop haut.

Ajoutons aux chiffres précédents le témoignage de quelques cas particuliers.

Le 53e de ligne fut employé à la route de Médéah (petit Atlas), pendant les mois de juillet et d'août. Sur près de 1,700 hommes, ce corps, après six semaines de séjour en Afrique, avait envoyé 1,050 hommes aux hôpitaux et ambulances.

(1) A cette époque, il n'y a pour ainsi dire qu'une maladie, la fièvre de tout type et de toute forme, escortée par la dyssenterie.

Dans le petit Atlas encore, dans les gorges de Chiffa, 4,000 hommes prennent part aux travaux de la route, pendant août et septembre; 1,800 en quarante-sept jours entrent à l'hôpital de Blidah.

Par opposition à ce qui se passe sous l'influence de la saison des chaleurs, rapprochons les faits suivants de ceux qui précèdent,

« Dans l'hiver de la même année, ajoute M. Finot (1), 4,000 hommes aussi viennent travailler au fossé d'enceinte de Blidah à Coléah, au milieu des marais même de la Mitidja, et le nombre des entrants est à peine augmenté. »

« 400 hommes, dit M. Bonnafont (2), employés, du 13 mars au 27 avril, aux travaux de desséchement des marais de la Mitidja, plongés dans la boue jusqu'à la ceinture, et passant la nuit dans ces lieux, et 310 occupés aux mêmes travaux, depuis cette époque jusqu'au 31 mai, n'ont fourni que quinze maladies développées sous l'influence des localités; » et cela, remarquons-le, à l'époque où le sol était trempé de manière à favoriser la putréfaction des détritus végétaux invoquée par la doctrine intoxicationniste.

L'endémo-épidémie des fièvres qui règne en été s'étend sur toute l'Algérie.

Les fièvres règnent endémiquement partout en Algérie, et l'endémo-épidémie n'est pas, il s'en faut, reléguée dans les bas-fonds marécageux; elle s'étend dans les plaines et sur le littoral, elle gagne les premières pentes de l'Atlas, gravit leurs massifs, et sévit avec une intensité variable à Saïda, à Mascara, à Tiaret, à Milianah, à Teniet-el-Haad, à Médéah, à Sétif, à Constantine, en même temps qu'à Bone, qu'à Alger, qu'à Oran.

Ainsi, par exemple, à Bone, en 1834, il y avait :

Au 1er juin. . . . . 237 malades à l'hôpital.
Au 19 juillet . . . . . 1262. Dans ce même mois il en entra . . . . . 1689.
En août. . . . . 1037.
En septembre. . . . . 898.
En octobre. . . . . 747.

A Bone, encore, en 1835, il y eut, dans le premier semestre, 1,083 fiévreux entrants, et dans le deuxième, 2, 470 (3).

A Bouffarick (point de la Mitidja, à 47 mètres au-dessus de la mer), il y eut, en 1839 (4) :

Au 1er trimestre . . . . . 35 fiévreux.
Au 2e trimestre 202
Au 3e trimestre 796
Au 4e trimestre 455

(1) Statistique etc.
(2) *Mémoire de médecine militaire*, t. 59.
(3) Service de M. Maillot.
(4) Service de M. Villete.

c'est-à-dire qu'il y eut plus de malades au trimestre d'été qu'aux trois autres réunis.

Bone et Bouffarick sont regardés comme insalubres; Oran l'est beaucoup moins. Eh bien! à Oran, en 1838, il y eut (1).

Au 1er semestre . . . . . 883 malades.
Au 2e semestre 1856
En 1839, au 1er semestre 924
— au 2e semestre 1645

Blidah, au pied du petit Atlas, à 254 mètres au-dessus de la mer, est plus salubre encore. Or, en 1842, il y eut (2) :

Au 1er semestre 2573
Au 2e semestre 5393

Alger est un des points les plus salubres de l'Algérie; à Alger, encore, en 1845, il est entré (3) :

Au 1er semestre . . . . . 725 fiévreux.
Au 2e semestre 1352

Médéah est sur le massif même du petit Atlas, à une hauteur de 920 mètres; d'avril à septembre 1841, il y eut 677 fiévreux (4), fournis en partie par l'épidémie de fièvres rémittentes, qui se déclara au mois d'août.

Mascara est dans la zone intérieure, à une altitude de 400 mètres; M. Mayer, médecin en chef de l'hopital, écrivait, en parlant du mois d'août : « A cette époque, les fièvres rémittentes bilieuses régnaient avec intensité.

A Milianah, à 900 mètres sur le versant sud du Zacchar, sur 1,750 maladies observées de juin à septembre 1840, neuf cents appartenaient aux fièvres, cinq cents aux diarrhées et dyssenteries (5).

C'est-à-dire qu'en Algérie, l'endémo-épidémie règne partout d'une façon si tranchée, qu'en été, les entrants aux hôpitaux, dans toutes les localités, dépassent environ du double le chiffre total du reste de l'année, et cela, même dans les localités que, topographiquement, on peut considérer comme étant tout-à-fait en dehors de la sphère d'action des points marécageux de toute espèce.

Ce fait de rencontrer des fièvres revêtant le caractère épidémique en été, sur des proportions variables, même dans des lieux complétement dépourvus de points marécageux, hors de portée de toute influence paludéenne, est un des plus grands arguments contre l'hypothèse de l'intoxication.

Non, les marais n'étendent pas leur sphère d'action sur toute l'Algérie;

(1) Service de M. Marseillan.
(2) Service de M. Finot.
(3) Service de M. C. Broussais.
(4) Service de M. Rietschel.
(5) D'après M. Brugière.

oui, les fièvres endémiques deviennent partout endémo-épidémiques en été; donc, la cause des fièvres existe autre part que dans les miasmes paludéens.

Ce fait d'une importance capitale, est tellement saillant, si évident, que même ceux de nos confrères qui admettent l'intoxication paludéenne, comme cause nécessaire au développement des fièvres, sont forcés de le proclamer, sauf à y suppléer par d'autres sources.

Ainsi, d'après notre collègue et excellent ami, le docteur Félix Jacquot (1), pendant que la fièvre ravageait épidémiquement la province d'Oran, à la fin de l'été et dans l'automne de 1845, *tout le monde* eût la fièvre à Saïda, qui est sur un monticule, coupé à l'est par un ravin au fond duquel roule un ruisseau rapide, et *qui n'a aucun marais type dans ses environs.*

A Tiaret, assis au bord du plateau du Sersou (désert d'Angad), et qui passe pour un établissement assez salubre, même épidémie de fièvres en 1845.

Le poste, magasin de l'Ouisers, situé entre Mascara et Saïda, sur un monticule baigné par une source; *aucun marais type.* Terrible épidémie à la fin de l'été. Abandon du poste.

Aïn-Témouchen, petite redoute située dans un pays boisé, éprouva le même sort que les postes cités; *aucun marais type dans ses environs.*

Quelques villes, comme Oran et Tlemcen, ne sont pas dans la sphère d'action du marais type, ajoute encore M. Jacquot; pourtant les fièvres n'y sont pas rares.

Nous faisons grâce à notre ami de la citation de la ville d'Oran qui, n'étant située qu'à trois lieues du sebka ou lac salé, pourrait être tenue en suspicion de contage par les intoxicationnistes extenseurs, mais nous acceptons, sans réserve, son témoignage sur Tlemcen, Aïn-Témouchen, l'Ouisers, Saïda, Tiaret, etc.

Ainsi, voilà deux observateurs qui, pendant plusieurs années, ont couru l'Algérie par monts et par vaux, dans les bivouacs, dans les camps de travaux d'utilité publique, dans les expéditions, même dans les explorations du Sahara, (car l'un pénétrait dans les oasis des Ouled-Sidi-Cheik, en 1847, avec la colonne du général Cavaignac (2), pendant que nous campions entre Lagouath et Aïn-Maddy, avec celle que commandait le général Yusuf); tous deux ont franchi les trois chaînes de l'Atlas, et tous deux reviennent bien convaincus que les marais sont insuffisants, en nombre et en étendue, pour rendre théoriquement compte des fièvres qu'on observe partout.

(1) *Recherches sur les causes des fièvres à quinquina en général, et en particulier sur les foyers qui leur donnent naissance en Algérie* (Mémoire présenté à l'Académie nationale de médecine, 1848).

(2) Cette exploration a été, pour la plume féconde de l'auteur des *Lettres d'Afrique*, le sujet d'une nouvelle excursion littéraire intitulée : *Expédition du général Cavaignac dans le Sahara algérien, en avril et mai* 1847, par le docteur Félix Jacquot, Paris, grand in-8°, 1849.

Voilà le grand fait qui nous a frappé, comme il frappera quiconque ne voudra pas fermer les yeux à l'évidence.

Comment se fait-il donc que, d'accord sur cet état de choses avec M. Jacquot, nous arrivions à des vues étiologiques diamétralement opposées? la raison en est très simple; trouvant des fièvres là où il ne saurait y avoir aucune influence pallustre; les faits mettant ainsi complétement en défaut l'hypothèse des miasmes et de leur absorption, nous avons, pour notre part, renoncé à cette hypothèse, toute transaction nous ayant paru absolument impossible.

Notre ami, au contraire, partisan exclusif de la doctrine de l'intoxication, voulant par-dessus tout rester fidèle à ce qui est, pour lui, un article de foi, invoque à son aide le prestige de l'hypothèse, et il arrive, pour étendre les effluves dont il a besoin, jusqu'à multiplier à l'infini les foyers paludéens qui, sans égaler en puissance les foyers du marais type, n'en sont pas moins, à ses yeux, des laboratoires suffisants pour intoxiquer l'organisme, en tous lieux et à toutes les altitudes de l'Algérie. Voilà comment, parti du même fait d'observation, nous allons, divergeant entièrement dans le cours de nos vues étiologiques.

Laissons parler M. Jacquot : « Nous voulons démontrer qu'on a donné une acception trop restreinte au mot *marais*, en ne comprenant, par ce mot, que certaines circonstances topographiques et hydrographiques que nous appellerons marais type, tandis qu'il existe une foule de conditions ou d'accidents qui amènent la décomposition végéto-animale, source des effluves fébrifères.

« La plupart de nos chapitres sont consacrés à mettre en évidence le rôle impaludateur de ces différents foyers, dont jusqu'ici on n'avait pas bien apprécié, ou pas même soupçonné l'action, parce que leurs caractères les plus grossiers, les plus saillants, ne les rapprochent pas du *marais type qu'on est trop habitué à considérer comme le seul laboratoire d'effluves.*

« A côté du marais type, nous rangerons, comme sources miasmatiques, les eaux infiltrées dans la terre des lieux déclives, ou *collectionnées en nappes souterraines;* les inondations et le séjour intermittent, et plus ou moins prolongé des eaux, sur les jardins et les cultures de l'Algérie, le remuement et les fissures des terres, surtout des terres vierges.....

« Nous démontrerons que de nombreux foyers, d'aspect très-divers, fabriquent le même miasme; nous établirons que partout où règnent les fièvres *paludéennes* endémiques, on trouve quelques-uns de ses foyers. L'*esprit satisfait peut alors rapporter, à une cause identique*, ces maladies dont l'identité de nature est démontré par leur curabilité, à l'aide du même médicament, le quinquina. »

Partant de ces données, M. Jacquot attribue, à des débordements, les fièvres qui ont sévi, en 1845, sur les localités dépourvues de marais type, dont nous avons parlé plus haut.

Pour lui : « Les marais sont les causes productrices des miasmes,

les alternatives de température et l'hygrométrie en sont les causes occasionnelles.

« Les alternatives de température n'ont jamais suffi à produire les pyrexies à quinquina endémiques ou épidémiques; *à peine des fièvres intermittentes sporadiques peuvent-elles se développer sous leur influence* ....

« L'humidité seule ou le froid humide auxquels M. Lavielle a attribué tant d'importance en Algérie n'ont pas plus d'efficacité que les perturbations atmosphériques » (1).

Puis, comme s'il doutait du rôle impaludateur des foyers accessoires qu'il vient d'évoquer, M. Jacquot ajoute :

« Les faits incontestables des fièvres limniques, dans les postes situés sur des pitons ou dans une contrée montagneuse, s'expliquent parfaitement, sans avoir recours aux alternatives de température et d'hygrométrie.

« D'abord, les vents poussent les effluves au loin et déjouent fréquemment (dit M. Boudin), les calculs qui ont pour but de limiter leur sphère d'action en étendue horizontale et verticale; nous ajouterons que l'eau, pendant la chaleur du jour, s'évapore dans les plaines basses en se chargeant de leurs miasmes, se condense le soir et laisse tomber les *particules* qu'elle tenait en dissolution. Or, quand l'élévation de la température et les courants qui agitent l'air ont disséminé ces vapeurs, et leur ont fait atteindre une certaine altitude dans l'atmosphère, cette condensation se fait sur les masses qui proéminent (les pitons) à la surface de la plaine, ou qui l'entourent, masses qui se refroidissent rapidement, par suite du rayonnement du calorique vers les espaces planétaires. »

Mais si M. Jacquot admet le transport illimité des miasmes dégagés par les marais types, si, de plus, il les dirige à toutes les altitudes en leur donnant des ailes par l'office des nuages, besoin n'était de sa part, avec l'expédient de cette aérostation facile, de rechercher si minutieusement des sources d'effluves fébrifères dans les fissures des terres, dans les eaux infiltrées, dans les *nappes souterraines*, etc.

Cette manière de tourner la difficulté en fait naître une plus grande avec une dissémination si large et si abondamment répandue partout, avec ce transport illimité; comment M. Jacquot se mettra-t-il d'accord avec intoxicationnistes partisans du transport restreint, prétendant qu'il suffit de s'éloigner de quelques centaines de mètres d'un point bas, humide et marécageux, pour se garantir de l'empoisonnement miasmatique, surtout si à ce faible éloignement correspond une certaine altitude?

Nous l'avons dit, en Algérie, le climat comporte partout les conditions fébrigènes, mais à degré variable, décroissant à mesure qu'en raison de l'altitude, les conditions thermo-électro-hygrométriques du sol et de l'atmosphère diminuent d'intensité et de variabilité d'action.

(1) Nous regrettons de ne pas connaître le travail de M. Lavielle, si, comme la réflexion critique ci-dessus de M. Jacquot nous le fait supposer, M. Lavielle repousse l'hypothèse de l'intoxication miasmatique, nous sommes bien aise de nous trouver en conformité de vues avec lui, sur ce point capital.

Enfin, M. Jacquot ajoute encore : « Nous pensons, qu'en Afrique, les fièvres se développent *surtout en automne*, parce que c'est l'époque où les rosées, les brouillards et les pluies alternant avec les jours chauds, sèchent et humectent tour à tour les surfaces à dégagements palustres. Au printemps, il a également humidité et chaleur, mais la génération des fièvres est beaucoup moins active, parce que les foyers sont encore noyés par suite des pluies d'hiver. L'été suivant poursuit son cours, et ses foyers sont peu à peu mis à nu par le retrait des eaux; *mais le soleil est assez ardent pour les sécher, à mesure qu'ils sont découverts, et pour empêcher aussi la putréfaction presque partout*, et, d'autre part, les pluies, rares ou nulles à cette saison, ne viennent pas humecter les surfaces limniques. *L'automne est donc la seule époque où la putréfaction végéto-animale soit réellement active et où, par conséquent, les fièvres à quinquina puissent facilement se développer.* »

M. Jacquot n'aurait, certes, pas émis ces assertions, la dernière surtout, s'il eût bien recueilli ses souvenirs; car nous avons tout lieu de croire qu'il a dû voir au 5e de ligne, pareillement ce que nous avons vu au 36e, que les malades, en été, sont plus nombreux qu'en automne.

1847. 36e régiment de ligne. Entrés aux hôpitaux de l'Algérie en juillet, août et septembre, 338 fiévreux.
En octobre, novembre et décembre. 206

En plus pour l'été . . .	132
Été de 1848	430
Automne de la même année . .	341
En plus pour l'été . . .	89

Que si ces chiffres, fournis par un seul régiment, étaient récusés comme insuffisants pour l'expression d'un fait général, nous n'avons qu'à nous adresser encore au tableau des établissements français, pour plus ample informé, et nous trouvons :

1840.	Entrés aux hôpitaux en été (juillet, août septembre). . . . fiévreux.	33,499
	— en automne (octobre et décembre.)	25,079
	Excédant de l'été.	10,420
1841.	Entrés en été	33,111
	Entrés en automne	25,221
	Excédant de l'été.	7,890
1842.	Entrés en été	37,175
	Entrés en automne	23,185
	Excédant de l'été	13,990
1843.	Entrés en été	28,295
	Entrés en automne	19,948
	Excédant de l'été	8,347
1844.	Entrés en été	37,035
	Entrés en automne	24,306
	Excédant de l'été	11,729

C'est-à-dire, qu'en cinq ans, le chiffre des malades entrés aux hôpitaux de l'Algérie, pendant les étés, l'emporte de 52,376 sur le total des malades entrés pendant les automnes de la même période.

Voilà, sans contredit, un des obstacles les plus saillants que M. Jacquot puisse rencontrer, dans l'impraticable voie où nous avons le regret de le voir persister, lui qui avait eu toute latitude aussi, pour guider ses pas au flambeau de l'évidence.

Nous pouvons établir, sans conteste, qu'en Algérie (sans préjudice pour d'autres contrées), les maladies endémo-épidémiques, surtout les fièvres de tout type et de toute forme, sont, en raison de la prédomminance de l'élément chaleur, dans les influences que les phénomènes thermo-électro-hygrométriques exercent sur l'organisme.

Faudrait-il en conclure que la chaleur seule donne la fièvre? Nous pensons qu'il n'y a pas possibilité d'isoler l'action solaire, de celle des autres agents météorologiques. Que se passe-t-il, en effet, même aux plus brûlantes journées? Qu'avec une vive insolation, on subit aussi l'action de la chaleur humide, qui est ordinairement considérable dans les pays chauds; qu'après vient le froid relatif du soir, l'humidité pénétrante des nuits et du matin, sans parler des variations atmosphériques, occasionnées par les orages. Il est donc impossible de subir l'action solaire, sans subir toute une série de phénomènes thermo-électro-hygrométriques, dans la période de vingt-quatre heures, même par les journées qu'on peut trouver les plus chaudes et les plus sèches. Toutefois, on ne saurait disconvenir que, si l'action solaire n'est pas tout, elle est du moins, en pareil cas, le principal agent, dans les modifications physiologiques qui aboutissent à la perturbation fébrigène.

Voilà pourquoi l'action solaire commençant à devenir sensible au printemps, les fièvres endémiques apparaissent plus fréquentes au printemps; devenant très-intense en été, les fièvres règnent épidémiquement et à leur maximum; devenant moindre en automne, les fièvres sont moins fréquentes en automne qu'en été; enfin pourquoi, en hiver, l'action solaire étant au-dessous de la limite qui ébranle l'organisme, les fièvres se réduisent alors à des récidives, des accès erratiques, et très-peu de cas de première invasion.

La part de l'élément chaleur étant faite, étant bien démontré que chaque année, même par les étés les plus secs, comme en 1843, où nous avons eu une saison chaude égyptienne, c'est toujours au plus fort des chaleurs que les fièvres sévissent en bien plus grand nombre qu'en automne et qu'au printemps, et que cette supériorité numérique revient périodiquement, surtout au mois d'août; faisons la part de l'élément humidité.

De deux années, l'une étant moins pluvieuse que l'autre, quelle est celle dont la saison endémo-épidémique fournira le plus de malades?

Poser cette question, c'est la résoudre; si, à l'intensité de la chaleur, se joint l'abondance plus considérable de l'humidité; si, aux variations de température du jour à la nuit, des orages viennent ajouter leur contingent,

l'intensité et la variabilité d'action des phénomènes thermo-électro-hygrométriques de l'atmosphère seront d'autant plus considérables.

Or, les fièvres se développent en raison de l'intensité et de la variabilité de cette action sur les organes; c'est la saison la moins pluvieuse qui devra fournir le moins de malades.

Ainsi, pour l'année 1843, où il n'a presque pas plu à Alger, de mai en octobre, le chiffre des entrants aux hôpitaux, durant ces six mois, a été de. . . . . 45,891.

L'effectif étant de . . . . . 87,821.

Soit 52 p. %.

Tandis que les entrants dans les hôpitaux, de mai à octobre 1842, avaient été de. . . . . 59,109.

L'effectif de l'armée étant de. . . . . 83,281.

Soit 71 p. %.

Ainsi que nous l'avons établi au chapitre climatologie, la saison chaude est de six mois : on peut donc dire, avec raison, le semestre d'été ; que, si l'on veut plus particulièrement les chiffres qui se rapportent aux mois de juillet, août et septembre, nous trouvons encore, pour 1843, 32 malades p. %; pour 1842, 44 id.

Ainsi se trouve vérifié cette loi qu'Hippocrate formulait, il y a vingt-quatre siècles, traduite comme il suit, de son aphorisme onzième :

« *Si quidem hyems sicca et aquilonia fuerit, ver verò pluviosum et australe, necesse est æstate febres auctas fieri.* »

Ce que les intoxicationnistes expliquent par la profusion de miasmes, et que nous attribuons avec plus de fondement, nous osons le croire, à l'intensité et à la variabilité d'action plus marquée des phénomènes thermo-électro-hygrométriques de l'atmosphère.

Nous pouvons actuellement formuler le mode d'action des influences de la saison des chaleurs, en disant :

1° Les influences thermo-électro-hygrométriques sévissent comme causes fébrigènes, beaucoup plus en été qu'en nulle autre saison;

2° Ces influences s'exerçant sur toutes les localités à degré variable, les fièvres règnent en proportion variable aussi à toutes les altitudes, mais sur des proportions relatives toujours plus considérables en été qu'en nulle autre saison;

3° Entre toutes les localités, les moins élevées au-dessus de la mer, c'est-à-dire les plus basses et surtout celles qui sont les plus humides ou marécageuses, sont celles où les phénomènes thermo-électro-hygrométriques, s'exerçant avec le plus d'intensité et de variabilité d'action, les fièvres sévironts aussi avec le plus de fréquence et d'intensité;

4° Comme conséquence, si l'année est *relativement* pluvieuse à la saison chaude, un surcroît d'humidité s'ajoutant à la prédominance de l'élément chaleur, en même temps que les variations atmosphériques sont plus brusques et les oscillations électriques plus considérables, l'intensité et la variabilité d'action des phénomènes thermo-électro-hygrométriques gagneront d'autant en nocuité.

Les dangers de l'insolation infirment l'assertion du peu d'inconvénient qu'il y aurait, à subir les influences paludéennes, au milieu du jour.

Ce que nous venons de voir, sur les influences fébrigènes de la saison des chaleurs, révèle la pernicieuse influence de l'insolation, comme fait primordial. Or, l'insolation la plus vive s'exerçant au milieu du jour, c'est à ce moment que l'homme, agissant en plein champ, subit le plus cet ébranlement général du système nerveux qui donne, ordinairement à la fièvre, la forme rémittente. Ce fait, qui se produit en Afrique sur de si considérables proportions, met à l'index l'une des énormités de la doctrine de l'intoxication, qui consiste à proclamer l'innocuité des influences paludéennes, quand le soleil est sur l'horizon, admise sur cette hypothèse que les prétendus miasmes sont sans action dans le milieu du jour.

Nous avons dit quels sont les scrupules de la raison, pour croire que les miasmes présupposés resteraient inoffensifs au moment même où, d'après la théorie, ils sont censés se dégager le plus abondamment. Mais passerait-on sur ce point, supposerait-on, sans conteste, une subtilité dans leur nature, trop grande à ce moment pour avoir prise sur l'organisme, qu'il faudrait au moins que cette extraordinaire propriété négative, trouvât sa confirmation d'autant plus éclatante qu'on se rapprocherait davantage des pays chauds. Mais nous l'avons vu en Afrique, comme dans tous les pays chauds, c'est en été que se déclarent le plus grand nombre de fièvres, et cela, principalement chez ceux qui sont le plus exposés aux atteintes de l'action solaire, dans le milieu des jours, qui subissent la plus vive insolation.

Comment, si dans les pays tempérés, l'action solaire *impondérabilisait* les prétendus miasmes (qu'on nous permette de nous servir de cette expression pour chercher à exprimer ce qui ne peut l'être), au point de les rendre inertes, n'en serait-il pas ainsi *à fortiori*, dans les pays chauds où cette action solaire devient excessivement plus intense? N'est-il pas vrai que l'agent miasmatique serait plus volatil encore, plus impuissant à nous atteindre, plus inoffensif, plus nul? Or, c'est le contraire qui a lieu de la façon la plus tranchée. Voilà donc la doctrine de l'intoxication fourvoyée dans une impasse de sa propre théorie !

Et cela ne serait-il que pour l'Algérie? Tant s'en faut; nous avons, en France, des localités où les fièvres endémiques, dans les autres saisons, deviennent endémo-épidémiques en été ; nous n'en voulons pour preuve que ce qu'on appelle la *canicule* à Rochefort.

Sacrifie qui voudra à pareille doctrine qui, s'échafaudant d'hypothèses plus inadmissibles les unes que les autres, n'aboutit qu'à se mettre en opposition avec la réalité; pour notre part, nous le répétons, nous rompons d'une manière absolue avec sa théorie, dussions-nous plutôt, dans le champ du domaine étiologique, prendre les faits pour faits, et renoncer à toute explication, à plus forte raison si nous trouvons leur interprétation toute naturelle, dans nos vues étiologiques, ainsi que nous allons continuer à le démontrer.

Dans un même lieu, l'aptitude à prendre la fièvre varie selon une foule de circonstances. Dans les centres de population, les fiévreux sont fournis plus particulièrement par cette partie de la population qui, exposée aux plus grosses fatigues et aux privations, par nécessité autant que par ignorance, viole toutes les lois de l'hygiène.

Tous ceux, au contraire, qui se conforment à ces lois, dont les habitudes sont hygiéniquement réglées, que leurs occupations sédentaires n'exposent pas à des courses pénibles et multipliées, tout en vivant du même air que les autres, échappent à la fièvre, en bien plus grand nombre.

Aussi, parmi la population sédentaire des villes, les femmes et les enfants semblent jouir d'une sorte d'immunité relative, en comparaison de ce qui a lieu pour les hommes, qui sont appelés à agir au dehors.

Mais, à leur tour, les individus sédentaires s'exposent à rentrer dans la loi commune, aussitôt qu'à un titre quelconque, ils supportent quelque fatigue inaccoutumée, surtout en plein soleil. Plus impressionnables, ils éprouvent, plus rapidement même, toutes les perturbations physiologiques fébrigènes, en raison directe de leur exposition aux agents thermo-électro-hygrométriques.

Objectera-t-on que les individus, employés à des gros travaux, seraient plus exposés à s'intoxiquer que les gens aux habitudes sédentaires, et qu'ainsi s'explique l'apparition des fièvres, de préférence chez ces derniers ? Qu'à cela ne tienne, l'évidence a d'autres arguments. Transportons-nous dans une plaine qu'on fauche ou qu'on moissonne, ou dans telle autre où des troupes sont employées à des travaux de défrichement. Eh bien ! ces hommes, placés dans les mêmes conditions générales, ne prendront pas tous la fièvre, comme cela devrait avoir nécessairement lieu, si l'air qu'ils respirent était infecté par des miasmes; un certain nombre restera en santé, pendant que la maladie saisira ceux qui auront contre eux une constitution moins bonne, des écarts de régime et surtout des imprudences de toute sorte, les faisant passer d'une manière plus prononcée du chaud au froid.

A diverses époques de 1846, 1847 et 1848, nous nous sommes trouvé, avec des corps de troupes occupés aux travaux de route des gorges de l'Oued-Djer, de la Chiffa et de l'Oued-Merdja, notamment dans la saison chaude : lieux encaissés, abondante et froide humidité des nuits, chaleur concentrée dans le milieu du jour, remuements de terre et détritus végétaux, tel était l'ensemble des conditions au milieu desquelles nous vivions. Nous avons généralement observé que les hommes qui prenaient la fièvre, étaient ceux qui, malgré les avis donnés, se gorgeaient d'eau fraîche ayant chaud, négligeant de se vêtir, recherchaient les courants d'air ou allant dormir sous de frais ombrages ou sur l'herbe, tous ceux, en un mot, qui s'exposaient plus particulièrement à prendre chaud et froid.

Tandis que se maintenaient en santé, ceux qui procédaient avec mesure dans leurs habitudes, qui savaient à moment donné résister à la soif, se vêtir convenablement, prendre à propos leur ceinture de flanelle, surtout le soir, et dormaient sous la tente.

Mais nous le demandons, qu'est alors ce prétendu poison qui, pris à la même dose, reste de nul effet chez un plus ou moins grand nombre?

Objectera-t-on qu'en pareil cas les miasmes n'auraient pas prise, parce qu'ils ne rencontreraient pas un organisme convenablement disposé? Ce ne serait là qu'une subtilité peu en harmonie, d'ailleurs, avec l'agent invoqué dont on a voulu faire un poison et qui, à ce titre, devait avoir des effets constants. Mais, d'ailleurs, pour réclamer les bénéfices de cette objection, il faudrait surtout :

1° Avoir, au préalable, prouvé l'existence des miasmes; 2° Avoir donné la preuve incontestable qu'ils sont la cause de la fièvre. Or, pour arriver à cette double démonstration, il y a un abîme; cet abîme, c'est l'impossible.

Aussi ne comprenons-nous pas l'assurance avec laquelle on déclare, que les influences atmosphériques ne sont que des causes occasionnelles, facilitant l'absorption et le développement du germe de la fièvre.

Il n'y a là de germe que l'organisme lui-même qui, placé sous l'influence des agents thermo-électro-hygrométriques, contracte, par leur action directe, l'aptitude aux réalisations morbides, dont le caractère varie selon les latitudes et les altitudes.

Dans le Nord, ce sont particulièrement des affections franchement inflammatoires; en Algérie, comme dans tous les pays chauds, c'est plutôt la dyssenterie, mais surtout la fièvre.

A l'appui de ce qui précède, invoquons encore la signification du fait suivant : Dans les divers camps de travaux d'utilité publique, où nous nous sommes trouvés en station, nous avons, comme l'ont fait aussi tous nos collègues en pareil cas, traité et guéri, sous la tente, un certain nombre de fébricitants, dans le milieu même où ils avaient gagné la fièvre. N'est-il pas vrai que, si l'air avait été infecté par des miasmes, l'intoxication s'effectuant d'une manière continue, il eût été de toute impossibilité d'arrêter la fièvre, dans l'atmosphère qui eût dû l'alimenter d'une manière incessante?

Donc, par cette considération encore, l'infection miasmatique de l'atmosphère des lieux où on prend la fièvre est inadmissible.

Tandis qu'au point de vue des influences fébrigènes thermo-électro-hygrométriques, tout s'explique dans ce résultat; mis au repos, abrités contre ces influences sous la tente ou sous des gourbis, soustraits surtout aux fatigues, à l'insolation et à leurs conséquences, bon nombre de nos fébricitants recouvraient la santé, sans qu'il fût besoin de les évacuer sur les ambulances ou hôpitaux voisins.

Pourquoi y a-t-il des fièvres sur l'Atlas?

D'après les données classiques de la doctrine de l'intoxication, les fièvres n'auraient jamais dû se développer dans les pays montagneux et éloignés de toute espèce de marais. Nous avons vu le contraire avoir lieu dans les massifs de l'Atlas. Ces faits, la théorie miasmatique ne peut en essayer l'explication, qu'en forçant des hypothèses ou en en créant de nouvelles,

aussi peu satisfaisantes à l'esprit qu'impuissantes à rendre raison des faits, tandis que la production des fièvres, par les influences propres du climat, s'explique en tous lieux. Toutefois, comme ces influences sont moins marquées dans les massifs montagneux, que l'intensité solaire, l'élévation de la température, l'état hygrométrique de l'air, y sont moindres que dans les plaines; il y a aussi des fièvres en moins grand nombre que dans les plaines, ce qui revient à dire que la nocuité fébrigène des influences thermo-électro-hygrométriques de l'athmosphère, diminue en raison de l'altitude.

Pourquoi ces fièvres sont-elles endémo-épidémiques en été? Récidives. accès erratiques à la saison froide.

D'après la doctrine de l'intoxication, ce n'est pas alors que tout est desséché, grillé, calciné, que les prétendus miasmes paludéens peuvent se dégager, et cependant, nous avons vu que l'endémo-épidémie des fièvres acquiert, en Algérie, son maximum d'intensité précisément au mois d'août. C'est que c'est aussi au mois d'août que les influences fébrigènes du climat y acquièrent leur summun d'intensité, surtout avec prédominance excessive de la chaleur, parmi les éléments thermo-électro-hygrométriques.

Par contre, en novembre, décembre, janvier, février, mars et avril, c'est-à-dire pendant la saison des pluies, alors que, d'après la doctrine de l'intoxication, les détritus végétaux devraient se détremper, se macérer, se putréfier, dégager des miasmes avec effervescence, et par suite multiplier à l'excès les cas de fièvre, l'endémo-épidémie disparaît, il ne reste plus guère que des récidives et des accès erratiques. Précisément parce qu'alors, avec l'abaissement de température, a baissé aussi la nocuité des influences fébrigènes du climat.

Mais, nous venons de le dire, si alors les phénomènes thermo-électro-hygrométriques ne produisent, que bien plus rarement, cet ébralement capable de déterminer la fièvre, chez un individu jusque-là exempt de fièvre, ces mêmes phénomènes, en raison de la prédominance de l'élément humidité, produisent de nombreuses récidives, et cela, souvent loin des milieux où les premiers accès ont été contractés, dans les salles de convalescence ou dans celles des hôpitaux, sans qu'il y ait possibilité d'invoquer, toujours au point de vue de la théorie, une nouvelle intoxication miasmatique. L'intoxication, prise ici encore au dépourvu, invoque alors un reliquat de ferment miasmatique, que les efforts éliminateurs de la nature auraient oublié dans quelque repli de la rate, et alors, à défaut de marécage extéri ur, on admet un *marécage interne* (*sic*).

Nous n'avons nul besoin de pareille hypothèse.

Qu'on recherche, en pareil cas, les conditions dans lesquelles le malade s'est trouvé, et toujours on trouvera qu'il a subi, au froid humide, quelque refroidissement intempestif, ou que la récidive s'est reproduite par un temps d'orage. Toujours, en un mot, on trouvera que le convalescent, dont l'impressionnabilité est si vive, a subi la variabilité d'action des agents thermo-électro-hygrométriques de l'atmosphère. Il semble alors que, sous

l'action déprimante du froid humide, l'organisme affaibli par des accès antérieurs, soit impuissant à atteindre, ou du moins à conserver sa limite normale de calorification : aussi les récidives se produisent-elles avec une telle facilité, qu'on dit avoir affaire à des fièvres rebelles.

Voilà pourquoi les précautions hygiéniques doivent être incessantes, surtout pour le convalescent de fièvre; mais n'anticipons pas sur les déductions pratiques de nos vues étiologiques.

Ce que nous venons de dire du mode de reproduction des récidives, s'applique de tout point à ces accès irréguliers, isolés, se jouant de toute médication, échappant à toute classification, sorte de récidives à intervalles indéterminés, et que pour cela on a appelés erratiques.

Ces accès, plus ou moins éloignés, et dans l'intervalle desquels le fébricitant peut offrir toutes les apparences de la santé, viennent encore s'opposer comme argument contre l'hypothèse de l'intoxication. Se pourrait-il qu'une viciation du sang ne traduisît, ostensiblement, ses effets que par périodes éloignées, alors que dans toutes les maladies, où nous sommes autorisés à reconnaître une altération de ce fluide, il y a un appareil symptomatologique grave et continu? Intoxication comporte empoisonnement septique. — Empoisonnement septique comporte gravité et continuité, sinon léthalité rapide. Tandis que les accès erratiques, souvent bénins, sont tout ce qu'il y a de plus extraordinairement intermittent.

Que doit-on entendre par incubation?

Ici se présente l'examen d'un fait très singulier, sur l'interprétation duquel les intoxicationnistes sont loin de s'entendre.

Tels militaires ayant fait campagne en Afrique, où ils ont joui d'une bonne santé, rentrant en France dans la saison froide, seront parfois pris d'accès de fièvre intermittente à eux inconnue jusque-là. Ce fait n'était pas rare parmi les médecins militaires qui passaient brusquement, chaque automne, des ambulances de l'Algérie dans les hôpitaux d'instruction de Strasbourg, de Metz et de Lille. Et les intoxicationnistes de dire alors que ce sont là des cas de longue incubation de miasmes paludéens, absorbés à une époque plus ou moins reculée.

Sans discuter sur la possibilité de pareille absorption, ni sur ce qu'il y a d'extraordinaire dans une absorption miasmatique étant censée vicier le sang, compatible, durant plusieurs années en Afrique, avec une santé parfaite, et capable de faire ensuite éclater une fièvre après retour en France, on ne niera pas, du moins, que ces incubations à longs termes, sont théoriquement incompatibles avec cette assertion formelle de M. Nepple : « Les miasmes agissent de suite, en produisant des effets plus ou moins apparents, ou n'ont aucune prise. »

Oui, en effet, toutes les fois qu'on s'est exposé, nous ne dirons pas, avec M. Nepple, à l'action des miasmes, mais à l'action des phénomènes thermo-électro-hygrométriques, et qu'on a été impressionné au point de subir les influences fébrigènes, par une perturbation de l'innervation, c'est dans le moment même de cette impression que commence l'état anormal. Toute-

fois, cet état anormal, qui constitue l'imminence de la fièvre, qui en est la période prodromique, et qui se caractérise par des troubles de calorification, une céphalalgie qui fait rarement défaut, des courbatures, des pandiculations, un malaise général, de l'anorexie, de la soif, des troubles digestifs, pourra durer deux, trois, quatre ou cinq jours, avant d'être la fièvre nettement caractérisée par des accès.

Si donc on veut entendre par incubation, cette transition plus ou moins rapide de l'état qui n'est déjà plus la santé, comme nous venons de le dire, à la fièvre confirmée, transition qui ne va pas au delà de un à quelques jours, oui, l'incubation existe, mais devrait être appelée, de préférence, la période prodromique de la fièvre.

Si, au contraire, l'on prétend qu'il existe une période plus ou moins longue de santé parfaite, entre l'impression fébrigène et l'accès caractérisé, non, l'incubation n'existe pas, l'observation ne cesse de le démontrer.

Mais, si l'incubation ainsi entendue n'existe pas, il est incontestable qu'on acquiert la prédisposition aux états morbides, quand on subit les modifications physiologiques imprimées à l'organisme par le climat. Ainsi, l'homme qui s'est fait aux climats du Nord, qui, sous l'influence d'une hématose plus active, a acquis le tempérament sanguin très caractérisé, se trouve, sans être sorti encore de l'état physiologique, prédisposé par ce seul fait aux hypérémies, aux affections inflammatoires. De même, celui qui a subi les influences des climats chauds, qui par suite d'une hématose plus languissante, de dépenses de forces plus excessives sous un ciel énervant, a, sans être encore dans l'état morbide, une sanguification moins active, plus pauvre, et un système nerveux du tout au tout plus impressionnable, est, par ce fait, prédisposé aux affections intermittentes ou au flux sero-sanguinolent du tube digestif, s'il vient à subir, à un moment donné, des vicissitudes atmosphériques, par une brusque transition, comme par une rentrée en France en hiver. A mesure alors qu'on remonte vers le Nord, on éprouve un saisissement, de plus en plus insupportable, d'un froid pénétrant et incisif, selon l'état hygrométrique de l'air, l'expansion périphérique, notamment la perspiration cutanée, est refoulée : de là les perturbations physiologiques qui font éclater telle ou telle manifestation morbide, la dyssenterie chez l'un, ou la fièvre chez d'autres, sans qu'il soit nécessaire de recourir à la prétendue incubation d'une cause occulte.

Par l'hypothèse de l'incubation, les intoxicationnistes suppriment toute une série de modifications physiologiques préalables; par l'enchaînement de ces modifications, nous supprimons l'incubation comme n'ayant pas même sa raison d'être. Telle est encore, entre eux et nous, une nouvelle dissidence motivée par l'interprétation naturelle des faits, mise à la place de l'interprétation surnaturelle.

Ce que nous venons de voir se passer, quand on change notablement de latitude, se passe pareillement dans une région où l'on change d'altitude.

Tels moissonneurs qui descendent des montagnes, pour faire les moissons des plaines, subissent, dans leurs rudes labeurs de quelques mois, de profondes modifications physiologiques, d'autant plus qu'ils restent en butte à toute l'intensité et la variabilité d'action des phénomènes thermo-électro-hygrométriques de l'atmosphère, pendant les périodes nycthémérales de la plus chaude saison. Beaucoup d'entre eux paient leur tribut aux fièvres, sur le chantier même de leurs travaux. Un certain nombre résistent et retournent chez eux; mais il n'est pas rare que leur rentrée, sous leur climat habituel relativement plus froid, fasse éclater des accès chez ceux-là mêmes qui en avaient été exempts dans les plaines. Libre aux intoxicationnistes de dire alors qu'il y a éclosion de miasmes incubés : nous avons dit ce que nous en pensons.

Dangers du sommeil dans les lieux humides et frais. — Le docteur Yung qui habitait la Sicile depuis plusieurs années, avait la coutume, quand le sirocco soufflait, de s'enfermer dans son appartement, et s'étendait, ne gardant sur lui qu'un anneau qu'il avait à l'index, sur un tapis, la tête relevée par un coussin résistant et bombée, et prenait du thé au rhum par intervalles. Beaucoup de gens, en Algérie, au gros de l'été, rentrant chez eux tout suants, se mettent dans la *tenue* du docteur Yung, arrosent à grande eau, se gorgent de boissons froides, s'endorment et prennent parfois la diarrhée, la dyssenterie, le plus souvent la fièvre. Libre encore aux intoxicationnistes de croire qu'en pareil cas, il y a empoisonnement miasmatique par les poussières de brique ou de grès, délayées dans ce qu'ils appellent un marais infiniment petit.

Pour nous, nous nous bornons à croire que, passer du soleil du dehors dans un frais intérieur, se déshabiller étant en sueur, inonder son appartement, c'est-à-dire le saturer d'humidité, boire à grands traits des boissons froides et quelquefois à la glace, rester immobile et dormir dans ce milieu réfrigérant, c'est s'exposer à des influences thermo-électro-hygrométriques, plus que suffisantes pour rendre raison de l'état morbide qui s'ensuit fréquemment.

Laissons les citadins, et examinons ce qui se passe parmi les troupes campées. Quand on arrive dans un camp de travail, établi depuis quelque temps, on est surpris d'entrer dans une petite ville constituée par des rangées de tentes, alternant avec des rangées de gourbis, abris sous lesquels on se réfugie au milieu du jour, alors que la tente n'est plus tenable. Ces gourbis, ces kiosques varient autant par la forme que par leur composition. L'Arabe fait ses gourbis permanents en chaume ou en dys, ce sont les meilleurs; le plus ordinairement, le soldat fait le sien en branchage. Des perches servent à faire la charpente de cette construction empruntée du castor, et qu'on garnit ou recouvre ensuite d'une épaisse ramée; et c'est avec délices qu'on se réfugie sous l'ombrage de ces fraîches huttes. Eh bien! nous avons souvent remarqué que ceux qui y dormaient les premiers jours surtout, c'est-à-dire avant que le soleil eût

grillé les feuilles, étaient pris de fièvre pour ce seul fait. Ainsi, c'est tant que le gourbi reste vert et frais qu'il est surtout dangereux d'y dormir, et ce danger est moindre quand le feuillage en est desséché, à tomber en détritus. Nous disons moindre, car il n'est jamais prudent de faire la sieste aux courants d'air qui passent à travers les claires-voies de ses parois.

Ajoutons encore que nous avons vu la fièvre se déclarer d'autant plus facilement, que les gourbis étaient construits avec des branches de lauriers roses, arbustes qui recherchent tous les ruisseaux, tous les graviers de l'Algérie. Serait-ce que le laurier rose contiendrait le principe des miasmes, et l'analyse doit-elle demander au nérium oléander ce qu'elle n'a pas pu trouver ni dans les flores, ni dans les vapeurs, ni dans l'air les marais? Pas le moins du monde. On campe souvent sur des berges complètement complantées de lauriers roses, et ces bivouacs émaillés ne nous ont point paru aggraver l'état sanitaire général. Pourquoi en est-il autrement sous les gourbis faits de ses rameaux? Parce que la feuille du laurier rose étant épaisse, chargée de sucs, se desséchant lentement, il en résulte que les gourbis, qui sont recouverts d'une épaisse ramée de lauriers roses, et qu'on tapisse à l'intérieur d'une nouvelle couche tous les matins, forment un milieu très frais, où il est dangereux de séjourner et surtout de dormir.

A côté de ce fait, plaçons le suivant : Plusieur individus vont se mettre à l'ombre dans un lieu quelconque, sous un arbre, dans une ramière, au pied d'une berge, dans un ravin. Les uns restent assis, d'autres se couchent et dorment, quelques-uns de ces derniers, saisis d'un malaise général, ne tarderont pas à avoir la fièvre. Ce fait n'est pas explicable par la théorie de l'intoxication; car, si la fièvre provenait de l'absorption des miasmes, pourquoi ceux qui ont dormi les auraient-ils mieux aspirés ou absorbés que ceux qui n'ont pas dormi? Au contraire, la raison en devient très-simple, si l'on réfléchit que ceux qui ont dormi ont eu contre eux double chance pour subir l'action nuisible du refroidissement, après l'insolation. En effet, l'homme qui s'étend pour dormir, multipliant les points de contact avec un sol plus ou moins humide, subit plus activement la soustraction de son calorique; de plus, on sait que, pendant le sommeil, la calorification est moins active, l'engourdissement plus prompt. En un mot, l'homme qui veille est actif, il réagit, tandis que l'homme qui dort est passif, et subit sans défense les influences thermo-électro-hygrométriques du milieu où il se trouve.

L'action de l'humidité froide est encore mise en évidence par ce qui se passe dans les cas suivants : Fréquemment en marche, on est dans l'obligation de passer au gué des rivières torrentueuses; des accès de fièvre s'en suivent, et plus ordinairement chez ceux qui, renversés par le courant, se sont complétement mouillés, en même temps qu'ils ont eu une vive impression morale, s'ils ont couru danger de se noyer. Ce n'est pas assurément, parce qu'ils auraient absorbé une plus grande quantité de

miasmes que les autres, mais parce qu'ils ont subi l'action complexe de l'immersion.

Un autre jour, c'est sous les averses de la pluie qu'on a fait l'étape ; dès l'arrivée au bivouac, c'est à qui se séchera devant de grands feux ; mais avant d'en faire autant, les premières sentinelles montent une faction en grelottant ; à peu de temps de là, plusieurs de ces factionnaires sont pris de fièvre, non qu'ils aient été en butte plus que les autres à des miasmes, mais parce qu'ils ont eu à endurer, après l'excitation de la marche, l'action plus prolongée du froid humide.

Dangers de l'insolation et des fatigues insolites. — Fièvre et dyssenterie. — Il n'est pas rare que des individus sédentaires se donnent la fantaisie d'une partie de chasse, changeant brusquement leurs allures peu actives, en un violent exercice et sous un ardent soleil, d'autant plus incommode qu'ils sont plus habitués de vivre à l'ombre. Ils rentrent harasés, la face rougie par l'insolation et tout suants, ils s'empressent de boire à grands traits des boissons froides, pour calmer une soif immodérée. Une céphalalgie profonde leur vaut de l'insomnie, parfois une indigestion ; le malaise continue, et bientôt la fièvre, rémittente surtout, se caractérise et souvent sans qu'ils soient allés dans des plaines ou des bas-fonds, mais pour avoir gravi des lieux plus ou moins élevés. C'est l'évidence des cas de ce genre qui mettra le médecin intoxicationniste des villes, sur la voie de l'action fébrigène du climat. D'abord, il ne verra là qu'une exception à la théorie qu'il professe, mais d'observation en observation, il sera nécessairement conduit à reconnaître, dans l'intensité et la variabilité d'action des phénomènes-électro-hygrométriques, la cause universelle des fièvres à quinquina.

A la suite des fièvres et sous les mêmes influences, nous l'avons dit, il verra, quoique moins fréquemment, se développer aussi la dyssenterie, affection qui s'offre encore comme une objection à la doctrine de l'intoxication. Transportons-nous sous Bougie, par exemple, dans la plaine où la Summam, à son embouchure, forme un delta vaseux. Dans ce bassin, encaissé par les monts du Gouraia et de la Kabylie, et où la chaleur est intense, on trouve toutes les conditions invoquées par les intoxicationnistes pour prendre la fièvre.

Or, parmi les hommes que nous avons vus y travailler, les uns prenaient la fièvre, il est vrai, mais d'autres prenaient la dyssenterie, et d'autres enfin ne prenaient ni la fièvre, ni la dyssenterie. C'est là, ce nous semble, un double embarras pour la doctrine de l'intoxication ; car si l'air y était infecté par des miasmes, 1° l'intoxication devrait être fatale pour quiconque y séjournerait ; 2° l'empoisonnement miasmatique ne devrait s'y révéler que sous la même forme morbide. Or, c'est ce qui n'avait pas lieu.

Il est vrai que certains intoxicationnistes n'hésitent pas à reconnaître que le même miasme qui produirait la fièvre, produirait aussi la dyssen-

terie, si la dose absorbée est moindre, a-t-on dit, enfin à degré variable de dose ou d'acuité, a-t-on supposé encore, le même miasme pourrait produire le choléra, la peste, la fièvre typhoïde, la fièvre jaune, les affections du foie, etc.; toutes assertions qui, en voulant attribuer, à une même cause dite spécifique, des effets si divers, détruisent par cela même jusqu'à sa spécificité théorique (1). Aussi cela aboutit à dire que, sous l'influence du climat, selon l'impressionnabilité individuelle ou la prédisposition idiosyncrasique, les phénomènes thermo-électro-hygrométriques peuvent, par leur intensité et variabilité d'action, déterminer des manifestations morbides diverses : la fièvre, si la perturbation porte plus spécialement sur le système nerveux chez les uns; les flux dyssentériques chez les autres, si la répercussion agit plus particulièrement sur le tube digestif, etc.

Des remuements de terre. — Si ce ne sont pas les miasmes qui engendrent la fièvre ou la dyssenterie, pourquoi, lors des remuements de terre, par exemple, à la fondation d'un village au milieu d'une plaine, ces affections sont-elles ordinairement plus fréquentes, et pourquoi, lorsque le village sera constitué, deux ans, trois ans après, dans cette même localité, l'état sanitaire sera-t-il relativement meilleur? Ce fait n'a rien de surprenant, quand on voit de près ce qui se passe en pareil cas.

Au printemps, le plus souvent, une troupe se met en marche et va camper sur tel ou tel point de la plaine du Chélif, du Sig, de la Seybouse, de la Mitidja, de la Mina, etc., pour y fonder une colonie agricole. Placés ainsi au milieu d'une vaste étendue de terrain complétement déboisé, les hommes auront à travailler péniblement sous un soleil ardent, contre lequel la tente n'est pas même un refuge. Dans le milieu du jour, en effet, cet abri, en forme de cône creux, contient un air qui, ne se renouvelant que difficilement, s'échauffe et se dilate à tel point, qu'au bout de quelques instants l'hématose est en souffrance, la gêne de la respiration et la chaleur donnent un sentiment de malaise, et bientôt on trouve préférable de sortir, même au soleil, pour respirer plus librement. Aussi, dès les premiers temps, manquant de baraques et parfois de gourbis, les hommes subissent, presque tout le jour durant, l'insolation dont nous connaissons les pernicieux effets, pour être impressionnés ensuite en sens inverse par l'humidité des nuits, et cela d'autant plus que le lieu sera plus bas. D'autre part, tout le régime, en pareil cas, ne vaut pas celui de garnison : le biscuit remplace le pain de munition et le pain blanc de soupe; souvent le défaut de viandes fraîches fait recourir aux salaisons, du moins pour une part de la ration; l'eau-de-vie supplée au vin, ou, s'il y a du vin, il ne tarde pas à être médiocre par le fait du transport et de la chaleur, ce qui n'empêche pas les soldats d'en faire abus, s'ils ont des cantines à leur

(1) On a encore avancé que le même miasme, inefficace à produire la fièvre intermittente chez les animaux, pouvait engendrer la fièvre typhoïde chez le cheval, les affections charbonneuses et le sang de rate chez les ruminants.

portée : bien éloignés qu'ils sont, sous ce rapport, de la réserve des sectateurs de Mahomet. Dans tous les cas, comme la soif est le plus impérieux besoin, à défaut de boissons alcooliques, c'est de l'eau qu'on boit outre mesure ; aussi l'absorption et l'exhalation d'une très-grande quantité de liquide, modifiant les conditions de calorification, amènent des troubles digestifs, et débilitent l'économie par une sorte de lavage continu.

En somme, régime plus défectueux qu'en garnison, repos moins réparateur, exposition plus continue et plus directe à l'intensité et à la variabilité d'action des phénomènes thermo-électro-hygrométriques de l'atmosphère ; telles sont les conditions plus défavorables, où vit celui qui est employé aux travaux de première fondation d'une colonie agricole.

Nous parlons ici plus particulièrement du soldat qui, jeune, bien portant, plein d'émulation, sans préoccupations, vit content en tout lieu, et se trouve dans toutes conditions de résistance aux influences du milieu et des fatigues ou privations qu'il endure ; mais combien ces influences auront plus de prise sur ces populations civiles qu'accablent les soucis et les misères, et trop souvent aussi peu capables de résister aux rigueurs du climat qu'aux fatigues que, par un suprême effort, elles viennent affronter !

Puis, une fois commencés, ces travaux ne doivent pas s'interrompre ; et, pendant que les troupes employées aux travaux de route, ou aux expéditions, rentrent généralement en juin ou en juillet dans leurs garnisons, où elles trouvent des conditions meilleures pour traverser la saison endémo-épidémique, la colonie récente restera complétement exposée à ses pernicieuses atteintes. Mais le seul fait de camper tout l'été au milieu d'une plaine, sous l'action plus directe des inclémences du climat, suffira pour aggraver de beaucoup l'état sanitaire d'une troupe, ne fît-elle même aucun travail, à plus forte raison si elle a toutes les fatigues d'une fondation de colonie.

Quand on aura bien fait la part des influences morbigènes qui résultent de toutes les conditions défavorables en pareil cas, on reconnaîtra qu'il n'y a nul besoin de recourir à l'intervention d'un *quid divinum*, pour se rendre compte des maladies qui peuvent se développer.

Notons bien encore qu'au début, les travaux d'installation et de construction ne nécessitent pas autant de remuements de terre que les travaux de défrichement et de culture qu'on fait ultérieurement, et que, cependant, c'est au premier été que l'état sanitaire est ordinairement le moins satisfaisant. Quelle part faut-il donc faire aux remuements de terre ? En outre des conditions de climat et de régime où sont placés les travailleurs qui les exécutent, les remuements de terre entreront en ligne de compte, 1° et avant tout, par la somme des fatigues qu'ils exigeront ; 2° selon l'état hygrométrique du terrain, par le degré d'humidité qu'ils pourront fournir par l'évaporation, sous une vive insolation. En dehors de cela, il n'y a rien ; et attribuer, aux remuements de terre, seuls une influence fébrigène, parce qu'il peut y avoir des fièvres quand on les

exécute, c'est leur attribuer la génération de phénomènes morbides dont ils ne sont que l'occasion. Une comparaison fera ressortir l'erreur commise alors : on connait cette profession qu'on donne comme proverbiale de la misère, et qui consiste à aller casser des cailloux sur les routes. Les ouvriers de cette rude profession sont nombreux en Algérie, où les routes, exposées à être profondément détrempées, doivent être solidement empierrées. Non-seulement dans la zone du littoral et de l'intérieur, mais aussi dans les zones montagneuses, ils donnent un fort contingent à la fièvre, surtout dans la saison chaude. Eh bien ! à nos yeux, il ne serait pas plus rationnel de prétendre que ces hommes prennent la fièvre en dégageant des miasmes sous leurs brise-pierres, que de prétendre que le colon gagne la fièvre en dégageant des miasmes sous le soc de sa charrue ; car, dans l'un et l'autre cas, ce serait invoquer le sophisme : *Post hoc, ergo propter hoc*, et prendre l'occasion du fait pour le fait lui-même.

Revenons à notre colonie. L'année suivante, et plus encore à la troisième année, l'état sanitaire sera plus satisfaisant. C'est que les travaux progressant, des baraques et des maisons auront été construites, et formeront des abris du tout au tout préférables à la tente ; les approvisionnements, mieux assortis, mieux conservés, mieux réglés selon les besoins de la consommation, un service de boulangerie bien établi, permettront de notables améliorations de régime. Le vivre et le couvert : mais c'est là le dynamomètre hygiénique ; demandons son chiffre, et nous saurons celui de l'état sanitaire des populations en tout lieu, et en Algérie en particulier ; ce cas s'est manifestement présenté à Staouéli. Au milieu de cette plaine, célèbre par la victoire que l'impétuosité française remporta sur le Turc et l'Arabe réunissant leurs impuissants efforts, des Trappistes ont fondé un établissement, à la hauteur de Sidi-Ferruch. Lorsque, la première année, ils se sont occupés des travaux de construction, et aussi pour s'être installés hâtivement dans des habitations encore trop fraîches, ils ont eu des malades et des morts ; mais dès que l'installation a été définitive, l'état sanitaire s'y est amélioré comme dans toutes les fermes constituées. Les intoxicationnistes ont été amenés à évaluer à trois ans le temps nécessaire à l'assainissement d'un lieu, par la prétendue extinction des miasmes, c'est-à-dire juste le temps qu'il faut, en moyenne, pour créer un établissement qui, par l'ensemble de ses dispositions, dépendances et plantations, devient un abri plus protecteur contre les influences du climat, qui a moins de prise alors sur des gens mieux abrités, et dont le régime et les habitudes offrent de meilleures conditions qu'au début. Assurément, la diminution supposée des miasmes n'est pour rien en pareil cas. Réfléchissons que, dès les premier temps, on s'occupe bien plus de constructions que de travaux agricoles. Ce n'est que quand la grange est faite qu'on laboure autour.

D'après la théorie que nous combattons, ce n'est donc pas au début d'une fondation que les maladies endémiques devraient sévir le plus ; c'est à la 2e, 3e ou 4e année, alors que l'exploitation agricole prend de l'exten-

sion, progresse dans ses défrichements; or, ce n'est pas ce qu'apprend l'observation journalière. Ce n'est donc pas aux remuements de terre, à de prétendues émanations qu'ils dégageraient, qu'il faut demander la cause fébrigène, mais bien aux conditions au milieu desquelles vivent ceux qui les exécutent.

Qui pourra croire, du reste, qu'une plaine argileuse, labourée pour la première fois, doive dégager des miasmes dont la quantité irait diminuant ensuite, précisément à mesure que l'agriculture y incorporera une plus grande quantité de détritus végétaux au moyen des engrais!

De deux terres, l'une vierge, l'autre épaissement fumée, c'est cette dernière qui devrait dégager des miasmes, si miasmes il y avait, et à ce titre, les jardins potagers devraient être les foyers les plus actifs de dégagements miasmatiques. Notons encore que le détritus végétal, à l'état d'humus, de terrain plus ou moins humide, n'est nulle part plus abondant que dans les forêts, et qu'entre tous les ouvriers, les bûcherons sont les moins sujets aux fièvres.

Mais citons un exemple remarquable de l'innocuité des remuements de terres vierges et riches d'*humus*, quand on les exécute dans de bonnes conditions, et à une époque où on n'est pas en butte aux atteintes de la saison chaude.

De décembre 1846 à mars 1847, c'est-à-dire pendant la saison des pluies, les bataillons du 36e furent éparpillés dans les villages de Douéra, de Crescia, de Bab-Hassem, de Sainte-Amélie et de Mah-el-Mah, pour défricher les terres vierges du Sahel, généralement couvertes de broussailles, ou envahies, dans les points découverts, par des bulbes de scille et surtout par le palmier nain. Des étendues très-considérables de ces terres, détrempées et couvertes de la couche végétale que les siècles y avaient amassée, furent retournées en tous sens, et disposées pour la culture. C'était le cas, ou jamais, de voir les effets réputés si pernicieux des remuements de terre. Or, jamais notre visite, sous le rapport médical, ne fut aussi simplifiée. En dehors de quelques blessures que nous avions accidentellement à panser, notre tournée n'était guère qu'une promenade à cheval à travers les cantonnements occupés. *Quant aux fièvres, il n'y en avait pas*, hormis quelques cas erratiques; les bataillons du 38e, employés aux mêmes défrichements, jouissaient pareillement d'un état sanitaire excellent (1).

C'est que le travail était rendu facile par la saison; l'insolation n'avait rien d'excessif; du reste, pour le repos du milieu du jour, comme pour celui de la nuit, le soldat était convenablement logé chez l'habitant, dans la maison duquel il s'abritait encore, aux jours de mauvais temps. D'autre part, il avait un excellent régime : au lieu du simple biscuit des camps éloignés ou de l'expédition, il avait de bon pain de munition et du pain

(1) Nous verrons la confirmation de ce fait en parlant des climats de Taïti et de la Nouvelle-Calédonie.

blanc pour la soupe. La viande était de belle qualité et ne provenait pas de bêtes surmenées; au lieu d'eau trouble ou croupie, il avait celle des fontaines; de plus, il avait du vin et du café. Au lieu de riz fade, il pouvait se procurer des légumes frais, et améliorer encore son ordinaire par le *boni* du prix de journée. Au milieu de pareilles conditions, et sur des collines d'une altitude de 150 à 200 mètres, jamais les remuements de terre ne seront à redouter. Ajoutons encore que, dans ces positions, à part un piquet de quelques hommes, ces troupes n'avaient ni gardes à monter, ni exercices, ni manœuvres, ni toutes ces courses excessives qui accablent les effectifs dans les villes de garnison.

Les enseignements de travaux viticoles viennent encore démontrer l'innocuité des remuements de terre. Aucune culture, plus que celle de la vigne, surtout quand il s'agit de la planter, n'exige de plus profonds remuements de terre. Notons encore qu'on choisit souvent de terres incultes ou en friche, réunissant les conditions que les intoxicationnistes croient favorables aux dégagements miasmatiques. Or, en tout pays, il n'est pas de profession moins compatible avec la fièvre que celle de vigneron.

Nous avons donc le droit de tenir les remuements de terre pour inoffensifs par eux-mêmes. Si, lorsqu'on les exécute, il survient dans certaines contrées des manifestations pyrétiques, ils n'en sont que l'occasion, les causes doivent en être cherchées dans les influences thermo-électro-hygrométriques du milieu où vont agir les travailleurs et dans leurs habitudes.

Des rizières, des irrigations. — De même, on répète tous les jours que les rizières engendrent la fièvre par les miasmes que produirait la putréfaction de leurs détritus. C'est encore une assertion gratuite, voilant d'une hypothèse un fait dont l'interprétation est rendue facile par les vues étiologiques déjà exposées.

Dans les pays à rizières, il y a des fièvres, c'est très-vrai, mais le soin qu'on a apporté à les sarcler, à détruire toute plante parasite, tout végétal autre que l'*oryza sativa*, diminue assurément le détritus végétal, au point d'en rendre la quantité, on pourrait dire, insignifiante. Ce n'est donc pas le dégagement miasmatique, qui proviendrait de la putréfaction de détritus végétaux existant moins ici qu'autre part, qu'il faut supposer, mais bien plutôt analyser les influences des conditions qui suivent.

Les rizières doivent être arrosées; elles sont dans des lieux bas, chauds et humides dans le jour; humides et froids le soir, dans la nuit et le matin. Dans les rizières et dans leur voisinage, on subit donc à un haut degré l'intensité et la variabilité d'action de phénomènes thermo-électro-hygrométriques, dont nous connaissons l'influence fébrigène.

C'est au sein de conditions semblables que le nombre des fiévreux, fournis par une localité, s'accroît après les irrigations pratiquées dans des plaines, au moyen d'un barrage fait à une rivière, ou par un canal émissaire

d'un étang ou d'un lac. Nous avons vu un exemple remarquable à Bel-Hacel, dans la plaine de la Mina. Le camp est sur la rive gauche de la Mina, qu'on passe sur un pont à l'américaine, pour aller dans la plaine qui s'étant de l'ouest à l'est vers celle du Chélif. Quelque temps après l'occupation de ce poste, on eut l'idée de faire, en face de la redoute, de vastes jardins et des prairies. En même temps, on creusa un réseau de canaux d'irrigations, dont l'artère principale s'alimentait à un étang qui est dans le voisinage au sud-ouest. A la suite de l'inondation des terres ainsi produite en face du camp, l'été suivant valut un surcroît notable de fièvres, dans la petite garnison qui s'y trouvait. Pour un intoxicationniste, l'explication de ce fait est bien simple. On avait produit un marais artificiel censé augmenter le dégagement miasmatique, le reste coule de source.

Pour nous, rien de plus naturel encore : les inondations avaient eu pour effet immédiat d'augmenter les conditions hygrométriques du sol environnant, l'humidité chaude du jour et l'humidité froide de la nuit avaient gagné d'autant en prédominance; et, si les hommes prenaient alors plus facilement la fièvre, c'est que l'intensité et la variabilité d'action des phénomènes thermo-électro-hygrométriques, par suite des irrigations, y avaient reçu un surcroît d'activité.

Là, gît la cause de l'insalubrité, et non pas dans une prétendue fermentation de détritus organiques qui, le plus souvent, ne trouvent pas même leur raison d'être dans des matériaux suffisants.

Mais encore, si les détritus organiques macérés et putréfiés avaient les propriétés qu'on veut leur attribuer, il est certaines villes qui devraient être tout à fait inhabitables. Que ceux qui invoquent les émanations miasmatiques que sont réputées dégager les rizières, les terres arrosées ou défrichées par les détritus organiques qu'elles renferment, de même que tous ses foyers paludéens infiniment petits, semés partout, d'après certains intoxicationnistes, comme les rigoles des rues, les mares, les crevases des champs, nous disent, si d'aussi petites causes produisent de si grands effets, comment on peut vivre près des ports de mer qui servent d'égoûts à la cité!

A Marseille et à Toulon, par exemple, par suite d'une coutume d'une mesure de police assez mal entendue, les maisons n'ont pas de fosses; aussi tous les détritus végéto-animaux sont déversés dans les ports, dont... nous allions dire l'eau.... le liquide épais et noirâtre répand, en été surtout, une odeur d'une repoussante fétidité. Si les détritus organiques de toute nature dégageaient les miasmes fébrigènes, la fièvre devrait sévir endémo-épidémiquement dans ces deux villes, plus que dans aucun marais du monde; les marins surtout devraient tous être intoxiqués, et les dragueurs, qui ont mission de désobstruer ces cloaques, devraient être sidérés par l'intoxication.

Un dernier mot sur ce point; il est des localités ou des boues de canaux, de bassins, etc., étalées à proximité des habitations, ont paru exercer une influence nuisible, ou du moins pareille influence leur a été attribuée. Il

resterait à faire la part de ce qui leur revient et de ce qui revient aux autres conditions du milieu. Quoi qu'il en soit, en admettant que des cas de fièvre auraient pu coïncider avec l'étalage des boues, leur action rentre dans la loi générale que nous avons indiquée. Ces boues contiennent une grande quantité de vapeur d'eau, jusqu'à dessiccation complète, au soleil, de leurs énormes gâteaux fangeux. Par ce fait, les conditions thermo-électro-hygrométriques du milieu sont notablement modifiées, et il n'y a rien de surprenant alors que les individus, qui se trouvent dans la sphère d'action de ce milieu, ne subissent aussi les modifications, les perturbations physiologiques que nous avons signalées, dans tous les lieux humides. comme causes fébrigènes.

Des marais salants. — Comment se fait-il que l'observation signale, comme plus insalubres, les points du littoral où sont des eaux stagnantes?

La théorie de l'intoxication, si facile à l'endroit des hypothèses, suppose que les vapeurs des eaux douces mélangées à celles des eaux salées donnent un surcroît de malignité aux miasmes; c'est expéditif, mais peu satisfaisant. On a fait appel à la chimie, qui a révélé que la vapeur d'eau condensée, d'où qu'elle vînt, ne donnait jamais que de l'eau distillée, qu'il n'y a pas l'eau distillée des eaux douces et l'eau distillée des eaux de mer, qu'il n'y en a que d'une seule et même espèce. Les appareils de distillation qu'on a actuellement à bord des navires, et au moyen desquels on rend potable l'eau de mer, prouvent surabondamment que ces vapeurs ne se chargent pas des principes qu'elle peut contenir. A son tour, la physique, cette sœur aînée de la chimie, nous fournit des interprétations qui ne sont pas en faveur de l'hypothèse, et qui corroborent celles de la physiologie.

Reportons-nous, par exemple, aux points marécageux de la Mitidja, alors que la chaleur est devenue intense; les cimes du Jurjura, que la neige blanchit encore, nous avertissent que, si la température décroît à mesure qu'on s'élève dans l'atmosphère, par contre, la température s'élève d'autant plus qu'on s'abaisse davantage vers le niveau de la mer. Or, rien n'est plus près du niveau de la mer que les marais qui l'avoisinent.

Donc, premier point, la température du voisinage de ces marais est plus élevée que celle des autres points de la contrée.

D'autre part, quand on s'arrête, au soleil couchant, sur les crêtes du petit Atlas, on découvre toute la Mitidja et les collines du Sahel avec leurs villages et leurs villes, parmi lesquelles Alger, qu'on prendrait pour une carrière de marbre étalant ses blocs équarris, et dont la blancheur contraste avec le croissant azuré de la mer. Le lendemain matin, ce panorama sera couvert d'un voile nébuleux qui, ayant ses premières traînées à Beni-Mered, à Summah, enveloppe Bouffarick, les Quatre-Chemins, l'Arba, le Fondouck, la Maison-Carrée, toute la partie basse de la Mitidja, et va s'épaississant en froids brouillards, à mesure qu'on se rapproche du littoral.

Si l'on descend et séjourne dans de pareils milieux, rien n'égale la sensation d'humidité dont on est pénétré, c'est là surtout que le saisissement du froid humide devient excessif pendant la nuit; aussi est-ce dans ces localités, plus que dans aucune autre, que les tentes sont mouillées le matin, comme s'il avait plu, tant est prononcé l'état hygrométrique de l'atmosphère.

Donc, second point, c'est dans les lieux les plus bas et les plus échauffés pendant le jour, que se produit l'évaporation la plus abondante, suivie d'une condensation plus abondante aussi d'épaisses vapeurs ou de brouillards, surtout le matin.

Ainsi, élévation et abaissement de température, dégagement et condensation de vapeurs, oscillations électriques favorisées d'autant et de plus par les particules salines, telles sont les conditions qui, dans les marais voisins du littoral, favorisent au plus haut degré l'intensité et la variabilité d'action des phénomènes thermo-électro-hygrométriques, ou fébrigènes. Aussi est-ce dans ces milieux où les produits chimiques ne peuvent se conserver, où les substances organiques s'altèrent rapidement, où les bois se pourrissent, où les moisissures dévorent les cuirs, les papiers, les tissus, où la rouille dévore le fer avec une étonnante rapidité, que l'organisme s'étiole et dépérit plus vite, sous les étreintes de la fièvre.

Des différences de salubrité relative des lieux. — Nous avons analysé les influences fébrigènes dans les milieux où un concours de circonstances favorise, plus particulièrement, leur action; examinons les conditions qui peuvent les atténuer.

De deux centres d'habitation, l'un est situé au versant d'une colline faisant face à un marais, l'autre est au versant opposé, en face d'une contrée boisée et cultivée. La première est plus exposée aux fièvres que l'autre, et les intoxicationnistes de dire que cette dernière est abritée des miasmes. Il y a là fausse interprétation d'un fait dont nous nous rendons compte différemment. La colline n'a pas à arrêter des miasmes qui ne se présentent pas au passage, mais ce qu'elle arrête assurément, ce sont les vapeurs qui se dégagent de la surface marécageuse, vapeurs entretenant de ce côté une atmosphère tour à tour chaude et humide dans le jour, froide et humide quand vient la condensation nocturne. En un mot, dans le lieu placé dans la sphère d'action du marais, les phénomènes électro-hygrométriques surtout sont excessifs, les oscillations thermales plus marquées; dans le second, les phénomènes et toutes leurs conséquences seront du tout au tout moins marqués, et de cette différence climatérique de deux points voisins, il résulte une différence très notable dans leur constitution médicale. La colline agit comme corps isolant des éléments calorique et humidité, surtout concentrés dans le lieu déprimé et marécageux, son interposition nous donne la raison matérielle du fait, tandis que si, comme on veut le croire, le marais dégageait des miasmes aussi subtils qu'on les a créés, ces agents mélangés à l'air,

transportés par ses courants, franchiraient les collines sans difficulté, pour retomber au delà. Besoin n'est d'insister sur ce point, pour faire ressortir sa signification contre l'hypothèse des dégagements miasmatiques.

C'est en vertu d'une protection semblable, et comme barrière aux vapeurs de l'atmosphère, qu'une épaisse forêt, interposée entre un marais et un centre d'habitation, est un abri contre les influences fébrigènes.

C'est en vertu d'une protection analogue, que les habitations d'une ville groupées en massifs élevées et entourées de hauts remparts, faisant office d'obstacle isolant, abriteront mieux des fièvres les gens qui les occupent, que les individus qui demeurent dans des maisons isolées *extra muros*.

C'est en vertu d'une protection analogue, dans les pays chauds, que les maisons arabes, presque entièrement murées à l'extérieur, maintiennent l'uniformité de l'air dans les appartements et les galeries donnant sur une riante cour intérieure, sorte de salon à ciel ouvert, tandis que les maisons françaises, percées par de larges et nombreuses ouvertures, donnent accès à de fréquentes et faciles oscillations de l'atmosphère, et rendent plus marquées l'intensité et la variabilité des phénomènes thermo-électro-hygrométriques, comme on en a la preuve dans les quartiers français des villes arabes, nos habitudes nous ayant fait faire trop bon marché, du genre de constructions dont le climat avait fait une nécessité à l'indigène.

Blidah est, sans contredit, l'une des villes de l'Algérie qui a pu le mieux vérifier l'importance des conditions que nous signalons. Entourée de bois d'orangers, qui en faisaient une délicieuse oasis au pied de l'Atlas, elle jouissait de tels avantages de site et de salubrité, que c'était la préférée des anciens deys d'Alger. Un tremblement de terre détruisit une partie de ses habitations, en 1827, et la guerre, peu après 1830, porta les ravages dans ses plantations d'orangers dont il ne reste que quelques touffes, comme pour mieux faire regretter celles qui ont été saccagées. Aussi Blidah, quoique restant par son altitude l'un des points les plus favorables de la Mitidja, a perdu sous le rapport de la salubrité.

Nous venons de dire l'altitude, c'est qu'en effet, plus encore que les conditions dont nous venons de parler, l'altitude est une garantie contre les influences fébrigènes. Plus on se rapproche des lieux bas et humides, avons-nous dit, et plus on est en butte à l'intensité et à la variabilité d'action des phénomènes thermo-électro-hygrométriques de l'atmosphère; par contre, l'inverse a lieu plus on remonte vers des lieux élevés. Plus on s'élève, en effet, plus on se soustrait à l'intensité solaire et à l'humidité, pour aller à la rencontre d'une aération plus sèche, plus tempérée, plus vivifiante. Voilà pourquoi l'état sanitaire est meilleur sur les gradins de l'Atlas, que dans les bas-fonds des plaines.

Voilà pourquoi, par exemple, les postes de la plaine de la Summam sont plus insalubres que Bougie, qui est étagée sur les premières pentes du Gouraïa, et qui le cède à son tour au fort qui s'élève sur la crête la plus culminante.

Voilà pourquoi, à Bone, le séjour de la ville est préférable à celui de la plaine de la Seybouse, pendant que les quartiers plus élevés des Santons, des Caroubiers, du fort Génois, l'emportent sur ceux de la ville.

Partout où l'on fera attentivement l'analyse des différences de conditions topo-météorologiques, on pourra se rendre compte, d'après nos vues étiologiques, de la salubrité relative des lieux. Prenons, entre autres exemples, celui qui nous a été fourni par les deux camps de Sidi-Madani et de l'Oued-Merdja.

Le petit Atlas, vis-à-vis de la partie centrale de la Mitidja, offre une profonde coupure, par laquelle se précipite, du sud au nord, la rivière torrentueuse de la Chiffa. Les montagnes qui forment cette succession de gorges sont, à l'est, celles des Beni-Salah, et à l'ouest, les flancs du Mouzaïa. A l'entrée de cette coupure, du côté de la Mitidja, se trouve le camp de Sidi-Madani, tandis que le camp de l'Oued-Merdja est plus avant dans les gorges. Distants de dix kilomètres, ces deux points sont les stations obligées de nombreux bataillons, employés à ouvrir la route qui doit relier Blidah à Médéah, longue rainure taillée, à force de mines, dans des rocs à pic, à une moyenne de cent mètres au-dessus du torrent, et où nos soldats exécutent, contre des difficultés sans nombre, et souvent au péril de leur vie, un travail de Romains.

Eh bien ! nous avons observé qu'en avançant dans la saison chaude, l'état sanitaire est plus satisfaisant à l'Oued-Merdja qu'à Sidi-Madani, cherchons-en les causes.

Sidi-Madani, masqué du côté de la plaine par les premières montagnes, est encaissé, à l'entrée de la gorge, dans une sorte d'entonnoir, au fond duquel la chaleur se concentre, et que ne tempère pas la brise de mer, car ses ondulations y sont insensibles.

L'Oued-Merdja est, au contraire, à une altitude considérable, et trouve, dans cette altitude, un notable correctif à la chaleur du milieu du jour que tempèrent encore, par une douce ventilation, les courants qui s'échappent à la sortie des gorges. Cette aération bienfaisante, *à part les jours où elle est violemment refoulée par les vents du sud*, se fait sentir régulièrement jusqu'au coucher du soleil, puis un calme complet s'établit à l'Oued-Merdja, jusqu'au lendemain, tandis que la brise de terre, débouchant sur le camp de Sidi-Madani, le fouette, la plus grande partie de la nuit, de ses courants réfrigérants, agitant les tentes avec violence et faisant une obligation alors de revêtir le caban.

La gorge fait ainsi l'office d'un tuyau de soufflet : pendant le jour, la brise de mer venant se heurter presque insensible contre le versant nord de l'Atlas, s'engage dans la gorge et s'échappe par l'extrémité sud où se trouve l'Oued-Merdja; pendant la nuit, les ondulations de la brise de terre arrivent au versant sud, s'engagent en sens opposé et débouchent par l'extrémité nord où est Sidi-Madani. Ce phénomène physique, par sa régularité et son mode de production, est très remarquable.

En somme, nuits calmes et tièdes, journées tempérées par une altitude

plus considérable et par une brise diurne, à part les jours de sirocco, voilà pour l'Oued-Merdja; vent impétueux tous les soirs, nuits plus froides contrastant d'autant avec la chaleur et le calme étouffant de la journée, voilà pour Sidi-Madani. Il est facile de juger par là, combien les phénomènes thermo-électro-hygrométriques du climat s'exercent, sur ce dernier point, avec plus d'intensité et de variabilité d'action, et de s'expliquer pourquoi, en été, l'été, l'état sanitaire de ce camp est moins satisfaisant qu'au camp opposé.

Mais, dira un intoxicationniste, puisque Sidi-Madani est plus rapproché de la plaine de la Mitidja, n'est-il pas plus simple de croire que le transport des miasmes y est plus facile? Trop simple, en effet! et c'est parce que nous tenons cette simplification de vues étiologiques pour anti-scientifique que nous la repoussons.

Coup-d'œil sur ce qui passe en mer. — Nous venons d'étudier le mode d'action des influences fébrigènes selon les localités, examinons ce qui se passe en mer.

De même que nous avons vu les populations, être d'autant plus exposées aux rigueurs de la saison endémo-épidémique, qu'elles descendaient des pentes de l'Atlas vers le littoral, de même les vaisseaux auront d'autant plus à craindre de ses influences, qu'ils quitteront la haute mer, pour se rapprocher des côtes.

La surface de la mer ne s'échauffe pas comme la surface de la terre, les rayons qui frappent sur l'onde, la pénètrent et vont éteindre leur lumière et leur calorique dans ses profondeurs; il en résulte que, même sous l'équateur, le thermomètre, plongé dans la couche la plus superficielle, ne s'élève jamais au-dessus de trente degrés (1); voilà pourquoi on n'aperçoit pas, à la surface des eaux, ces ondulations des couches inférieures de l'air qui, sur la surface terrestre, dénotent un échauffement et une dilatation considérables.

Ainsi, sous le même ciel et à quelques lieues de distance, un homme agissant en plein midi, dans une plaine, supportera une température bien plus élevée que celui qui naviguera. Quand on débarque sur les côtes d'Afrique à la saison chaude, on s'aperçoit d'une manière très-sensible de cette différence de température; au moment surtout où l'on quitte le bord et qu'on descend à terre, il semble qu'on entre dans une atmosphère embrasée. C'est surtout en débarquant à Saïgon, que ce phénomène nous a le plus frappé.

D'autre part, même au temps le plus chaud, les mouvement du navire entretiennent à bord une aération constante, au bénéfice de tout l'équipage; de plus, en temps calme, de grandes tentes recouvrent le pont à peu de distance des bastingages, laissant circuler l'air, tout en interceptant les rayons du soleil et faisant le même office que le *velarium*, que les anciens

(1) D'après de Humboldt. — On a vu que, durant notre navigation pour aller en Chine, notre thermomètre s'est rarement approché de cette indication, dans la zone équatoriale.

tendaient au-dessus de leurs amphithéâtres les jours de jeux. Ainsi, tandis que l'agriculteur de la plaine est plongé dans une atmosphère très-échauffée, dont la raréfaction tient l'hématose en souffrance, en pleine mer l'air est rafraîchi, plus dense, plus oxygéné (2), entretenant une respiration plus active, une sanguification plus riche.

D'autres différences de conditions se tirent encore de ce fait : dans une localité marécageuse dont la surface est humectée par une faible couche de liquide, il se produira une abondante évaporation, exposant le colon qui y séjourne, à des oscillations très-prononcées de température, d'humidité, d'électricité, soit le jour, soit la nuit.

En mer, par la profondeur des eaux et la dissémination du calorique, l'évaporation est moins considérable ; quel que puisse être, d'ailleurs, l'état hygrométrique de l'air, le marin vit dans une coque isolante par excellence. Lorsqu'après les rudes fatigues du quart, il regagne son hamac dans le faux pont ou les batteries, il nargue les éléments, tandis que le colon de la plaine est plongé dans le brouillard, sous une tente qui tamise l'humidité, ou sous une méchante baraque qui ne l'abrite guère mieux.

De bons vêtements, une nourriture copieuse, un rude service, il est vrai, mais fractionné, un bon abri pour dormir, toute une existence hygiéniquement réglée, voilà, sauf les cas exceptionnels, la vie du matelot, tandis que le colon est le plus souvent dans les conditions opposées. Qu'est-il besoin, d'après cela, d'invoquer l'impossibilité du transport de miasmes à bord, pour s'expliquer l'état sanitaire qui y contraste avec celui des agriculteurs de la plaine pour lesquels, presque toujours, la manque d'une nourriture suffisamment réparatrice, vient s'ajouter à toutes les autres causes de débilité et de maladie ?

Est-ce à dire que les équipages soient assurés contre la fièvre? Il s'en faut bien. Si l'uniformité du milieu, en pleine mer, entretient, satisfaisant à bord l'état sanitaire, on pourra cependant y observer parfois des cas sporadiques des fièvres : d'après les relevés statistiques de divers équipages, la moyenne pour la traversée serait de 3 p. 100. Ces cas seront plus nombreux si, par un gros temps, on vient à subir, d'une façon plus marquée, l'intensité et la variabilité d'action des influences thermo-électro-hygrométriques de l'atmosphère. Que, surtout, le vaisseau quitte la haute mer, qu'il vienne en station au voisinage de la côte, qu'il se place dans la sphère d'action des oscillations plus marquées de l'atmosphère terrestre, et sans perdre tous les bénéfices de son abri protecteur, l'équipage ne tardera pas de fournir un contingent plus marqué de fébricitants.

Que ce navire, naguère sur les côtes de l'Algérie, franchisse le détroit et aille sur la côte occidentale d'Afrique pour faire, ou mieux pour tenter la répression de la traite, et il en sera pis encore, car, à cette côte, dit

(2) D'après les recherches de M. Lévy, de Santa-Fé de Bogota, il y a une plus grande oxygénation de l'air à la surface de la mer pendant le jour. (*Académie des sciences*, 1850).

soit journellement répétée, comme chez les agriculteurs, les ouvriers des ponts et chaussées, les gens employés au service des routes, les charretiers, etc., soit accidentellement subie, comme pour les gens qui, sédentaires, sortent soudainement de leurs habitudes tranquilles pour un voyage, une excursion à la campagne, une partie de chasse surtout.

C'est cette insolation vive qui, portant plus énergiquement son action sur le système nerveux, fait prédominer chez un grand nombre de fébricitants la forme pseudo-continue ou mieux rémittente; car, à bien dire, les fièvres d'accès peuvent se grouper dans les deux classes suivantes :

1° Les intermittentes de tout type, quotidiennes, tierces, quartes et de première invasion ou récidivées, toutes les fièvres enfin caractérisées par des apyrexies;

2° Les fièvres rémittentes de toute espèce et de toute forme, gastriques, bilieuses, pétéchiales, comateuses, etc., qui sans apyrexies, offrent des rémissions suivies de redoublements, paroxysmes ou exacerbations, avec chaleur précédée ou non de frisson.

En un mot, dans la grande famille des fièvres à quinquina, on ne trouve pas de cas où la continuité soit essentiellement uniforme, toujours il est possible de saisir des redoublements, par conséquent des rémissions relatives, d'où l'opportunité de désigner, sous le nom de rémittentes, celles qu'on a voulu considérer comme continues; à plus forte raison celles qu'on a appelées pseudo-continues, rentrent dans les rémittentes.

Objecterait-on qu'il se pourrait que les fièvres intermittentes, proprement dites, fussent seules produites par l'intoxication paludéenne, tandis que les influences thermo-électro-hygrométriques, avec prédominance excessive de l'élément chaleur, produiraient seulement les fièvres des pays chauds? Cette objection ne serait pas fondée, car, en dehors de toutes les impossibilités que nous avons posées, et poserons dans le cours de ce travail, à la doctrine de l'intoxication miasmatique, elle serait encore condamnée par son aveu ou sa concession. En effet, même pendant l'endémo-épidémie, il y a plus de fièvres intermittentes que de rémittentes, et ce qu'il y a surtout de remarquable, c'est que beaucoup de fièvres intermittentes simples passent au type rémittent, et des fièvres, rémittentes au début, passent le plus souvent au type franchement intermittent, avant d'être enrayées dans leur marche. De sorte que ces fièvres intermittentes et rémittentes empiétant les unes sur les autres, passant alternativement d'une forme à l'autre, après avoir puisé leur parenté dans une origine commune, démontré leur identité par leur transmutation réciproque, trouvent encore un lien commun dans la spécificité et l'efficacité bien démontrée du traitement qui leur convient, ce qui précisément leur a valu la dénomination collective de *fièvres à quinquina*.

Donc, admettre que, dans les pays chauds, les phénomènes thermo-électro-hygrométriques, avec prédominance excessive de l'élément chaleur, produisent ces fièvres, c'est justement reconnaître ce que nous nous efforçons de démontrer. Puis, ces sources de l'intermittence bien et

dûment constatées, dans les pays chauds, pourrait-on les méconnaître dans les pays plus tempérés où, à quelques nuances près dans leur modalité d'action et de résultat, elles ne sont pas moins parfaitement identiques de leur nature?

Nous reprenons. C'est surtout sous l'influence d'une insolation vive de l'été, qu'on s'expose le plus à prendre la fièvre rémittente de sorte qu'on qu'on peut dire, à une certaine latitude, la fièvre rémittente étant en raison de la prédominance d'action de l'élément chaleur, dans les phénomènes thermo-électro-hygrométriques de l'atmosphère, c'est nécessairement sous l'influence de l'insolation, *du milieu du jour*, qu'on s'expose le plus à contracter cette affection.

D'autre part on observe, en Algérie, que les individus qui subissent l'insolation du jour, mais campent sur place, et restent plus exposés à l'action de l'humidité froide des nuits et surtout des matinées, ont plus de tendance à prendre la fièvre intermittente. De ce nombre sont les soldats qui sont en station aux camps de travaux d'utilité publique. La fièvre rémittente pourra bien, chez eux, faire le quart ou le tiers des fièvres qui surviendront, en juillet ou en août particulièrement; mais, cependant, il est vrai de dire que l'intermittence est ordinairement mieux caractérisée, chez les hommes qui ont bivouaqué, c'est-à-dire qui, après l'insolation, ont été relativement plus exposés au refroidissement nocturne.

Puis, si nous trouvons encore que les fièvres rémittentes diminuent, à mesure que les chaleurs baissent, et que la saison froide s'approche; qu'elles vont s'éteignant en automne, et sont à peu près nulles en hiver, qu'alors l'intermittence sépare les accès, par des apyrexies de plus en plus marquées, d'où il suit que le type tierce, puis le type quarte, puis enfin les accès erratiques, se manifestent plus particulièrement à la saison froide, nous serons encore autorisé à conclure que les phénomènes thermo-électro-hygrométriques, s'exerçant dans certaines limites, engendrent la forme intermittente, en raison de la prédominance d'action de l'humidité froide.

Nous venons de voir ce qui se passe dans un climat qui se rapproche, alternativement, de ceux des pays chauds et des pays tempérés. Partons de là et allons, de plus en plus, vers les pays chaads, et nous trouverons que la forme rémittente va devenant d'autant plus fréquente, qu'on se rapproche davantage de l'équateur, au point de dominer exclusivement sous divers noms, il est vrai, mais sans changer de nature intime.

La fièvre rémittente alors, prenant un caractère bilieux plus prononcé sera la fièvre jaune de la côte occidentale (1) d'Afrique, ou du littoral de l'Amérique, appelée aussi *vomito negro*.

Il est tellement vrai que c'est à une haute température et à tout l'ensemble des influences fébrigènes qui en dérivent, qu'on doit rapporter le

(1) Plusieurs cas de fièvre jaune se sont montrés sur les vaisseaux qui sont en croisière sur la côté d'Afrique. (*Gazette méd.*, 1830, p. 389.)

développement de ces fièvres, c'est que des intoxicationnistes reconnaissent, eux-mêmes, ne pouvoir pas les attribuer à l'intoxication paludéenne.

M. Dutrouleau, en parlant de la fièvre intermittente et de la fièvre jaune, et de leurs rapports étiologiques, dit que l'on n'observe pas toujours où commence l'une et où finit l'autre. Puis il ajoute autre part : Ce n'est pas à l'infection paludéenne proprement dite qu'est due la fièvre jaune, et il cite des cas de fièvres graves et promptement mortelles, à l'hôpital de Saint-Pierre, à La Martinique. Or, « ni dans cette ville, ni à une distance » assez considérable on n'observe aucune trace de marais. »

Quelquefois, dit M. Magnivié, dans sa thèse sur le climat de Fernambouc, les pluies manquent un an ou deux dans cette province, ce qui rend alors la chaleur brûlante, cause la calcination des terres, la mort de la végétation, et produit les fléaux de la disette et des fièvres.

Sierra-Leone, dit M. Sigaud, situé par 14°6′ latitude sud, sans marais, sans eaux stagnantes, sur un sol élevé au-dessus du niveau de la mer, est fermé par une chaîne de montagnes qui encaisse l'air dans un entonnoir, pour ainsi dire; de là, constante apparition de maladies graves dans cette partie de l'Afrique, (fièvres rémittentes, etc.).

Nous pouvons donc dire que la forme rémittente est en raison de la prédominance de l'élément chaleur, dans l'action des phénomènes thermo-électro-hygrométriques de l'atmosphère, et que son summum d'intensité s'observe, dans la saison et les contrées où la température égale ou dépasse la température du sang.

Par contre, rapprochons-nous des pays tempérés, et la forme rémittente, allant et diminuant, finira par céder complétement la place à l'intermittence. Ce qui revient à dire que, dans les pays tempérés, le type intermittent est en raison de la prédominance de l'élément humidité froide, les influences thermo-électro-hygrométriques de l'atmosphère s'exerçant dans certaines limites (1); or, dans un pays tempéré, à quel moment s'exercent avec le plus d'intensité les phénomènes thermo-électro-hygrométriques, avec prédominance de l'élément humidité froide? Bien évidemment, c'est le soir, la nuit et le matin. Et voilà le fait qui, faussement interprété, avait fait croire que les miasmes n'étaient à redouter que le soir, la nuit et le matin, pendant qu'ils auraient été inoffensifs dans le milieu du jour! Cette énormité eût pu se perpétuer, si l'étude des fièvres avait dû se faire, à tout jamais, au milieu du cercle rétréci de quelques marais; mais le champ de l'observation n'est pas, comme le céleste Empire, sa muraille est encore à trouver, voilà pourquoi les faits n'ont pas tardé à démentir cette bizarre hypothèse. Or, qu'eût-il fallu pour éviter le démenti des faits? Il eût fallu se borner à dire seulement que, dans les

(1) Au-dessous de certaines limites de l'élément chaleur surtout, comme en hiver, ces influences ne produisent plus qu'exceptionnellement les fièvres de première invasion, elles occasionnent plus particulièrement des récidives.

pays tempérés, c'est quand le soleil est sur l'horizon que les phénomènes atmosphériques ont paru être le moins à redouter, comme causes de fièvre, sans invoquer une trop grande dilatation, raréfaction ou volatilité de prétendus miasmes.

L'observatio ndémontre encore cet autre fait remarquable : c'est qu'en franchissant les pays tempérés, pour arriver aux pays froids, la fièvre va perdant du terrain graduellement jusqu'au pôle, dans le cadre nosologique des climats.

C'est qu'au-dessous d'une certaine limite de l'élément chaleur, les phénomènes thermo-électro-hygrométriques de l'atmosphère produisent, moins facilement, cet ébranlement de l'organisme et du système nerveux en particulier, qui détermine si facilement la fièvre, dans d'autres latitudes, en même temps que, par suite d'une hématose plus active, d'une sanguification plus riche, les affections inflammatoires deviennent de plus en plus dominantes dans les régions septentrionales.

Voilà précisément encore la raison pour laquelle les fièvres, dans les climats où elles règnent plus particulièrement, sont infiniment plus rares en hiver.

Comme corollaire des conditions qui influent sur le type et la fréquence, ajoutons que la gravité des fièvres se tire aussi de l'intensité d'action de l'élément chaleur, parmi les influences thermo-électro-hygrométriques.

C'est ce qu'ont parfaitement exprimé MM. Fournier et Bégin, dans ce passage du *Dictionnaire des sciences médicales*, à l'article marais : « Ainsi, si nous examinons les affections endémiques dans les principales contrées marécageuses, nous verrons, en Hollande, des fièvres intermittentes quartes, tierces, quotidiennes, atteindre un grand nombre de sujets, mais présenter une marche assez lente et laisser au médecin le temps de les combattre. En Hongrie, ces maladies sont déjà plus facilement rémittentes, et la dyssenterie, dite putride, y affecte une plus grande quantité d'individus. En Italie, les fièvres produites par le voisinage des marais Pontins sont accompagnées d'apyrexies très courtes, et les symptômes, dits ataxiques, les compliquent le plus souvent. En Espagne, les accidents plus graves, tels que les vomissements de matières noires, la couleur jaune de la peau, la violence du délire, rapprochent les maladies de cette contrée de celles des côtes d'Afrique ou de l'Amérique (1). Enfin, dans ces deux parties du monde, les mêmes affections fébriles s'observent, mais accompagnées des symptômes les plus violents. »

C'est ce qui nous autorise à conclure, que la gravité du caractère des fièvres est en raison de l'accroissement de l'élément chaleur, dans les influences thermo-électro-hygrométriques de l'atmosphère.

(1) M. Gilkrest, inspecteur général des hôpitaux militaires britanniques, dans un mémoire dont M. Londe a rendu compte à l'Académie, le 24 octobre 1851, établit : 1° qu'il y a identité entre la fièvre jaune américaine et l'affection observée dans le sud-ouest de l'Europe, notamment en Espagne, 2° qu'elle n'est pas contagieuse, etc.

Tel est l'enchaînement des faits d'observation, naturellement interprétés, que la signification des faits généraux se retrouve dans les faits particuliers et réciproquement, et que dans tous les climats, partout, nous pouvons faire l'application, ou la vérification, des formules étiologiques auxquelles nous a conduit l'étude du climat de l'Algérie.

MANIFESTATIONS MORBIDES CLIMATÉRIQUES.

Nous venons d'analyser le climat de l'Algérie, d'étudier ses influences, et de reconnaître que son cachet étiologique est essentiellement fébrigène; aussi allons-nous voir que les maladies internes, ne sont guère que les anneaux d'une chaîne non interrompue d'individualités morbides, dérivées d'une commune origine, l'élément intermittent, avec toutes ses variétés de formes ou modalités. Ce fait capital a été remarqué par tous les observateurs, et il faut qu'il soit bien saillant, pour que dès les premiers temps de l'occupation de l'Afrique, et avec les idées dominantes de l'époque, on trouve, dans les rapports des médecins militaires, des assertions aussi explicites que les suivantes (1) :

..... « Vers la fin de juin (1831), quelques nouveaux malades, atteints brusquement de céphalalgie, avec un sentiment de fatigue générale, commencèrent à présenter de véritables accès fébriles à périodes bien marquées. Ces accès semblèrent, à juste titre, établir le caractère essentiel de la maladie, en prédominant dans tous les cas, et en provoquant des accidents de diverses natures.... Nous fûmes dès lors avertis que les dangers ne provenaient plus des progrès d'une phlegmasie locale primitive, mais bien du retour des phénomènes généraux les plus propres à réveiller, dans les principaux organes, des irritations suivies de congestions.... Dès le mois de juillet, la *généralité* des maladies, affectant le même caractère et la même marche périodique, la constitution médicale s'établit. Les fièvres périodiques d'Alger se sont montrées affectant tous les types. Les plus nombreuses cependant furent les rémittentes et les subintrantes quotidiennes. Après elles les plus fréquentes ont été les intermittentes quotidiennes, les doubles tierces souvent faciles à confondre; vinrent ensuite les tierces et en dernier lieu les quartes. Les accès purent être distingués d'une manière tranchée en deux séries. A la première appartinrent ceux que nous appelâmes accès céphalalgiques ou céphaliques, accès pleuropneumonique, accès avec gastro-bronchite, gastrite aiguë, gastro-duodénite ou gastro-enterocolite. La seconde comprit les accès comateux, les accès avec congestion pulmonaire grave, enfin les accès à la fois cardialgiques et cholériques, qui semblèrent liés à des engorgements rapides du foie, de la rate, et à la suite desquels, lorsque la réaction parvint à

(1) MM. Antonini et Monard frères (*Memoires de médecine militaire*, t. XXXV)

s'établir, le mouvement fébrile continu, une prostration extrême, un léger délire, l'ardeur et la teinte jaune de la peau, des vomissements de bile plus ou moins altérée, constituèrent un ensemble de symptômes, auxquels nous conservâmes les dénominations de fièvre ictérique et de fièvre cholérique, (irritations gastro-intestinales consécutives aux accès bronchiques, etc.). Dans nombre de ces cas, ces irritations firent, à leur tour, des organes respiratoires, un véritable centre de fluxion, vers lequel, au renouvellement des accès, l'action organique exaltée appela de préférence le sang, ce qui concourut à la production de congestions toujours fâcheuses. Lorsque celles-ci n'acquirent point l'intensité des apoplexies pulmonaires, elles furent suivies de pneumonies aiguës, ou d'engorgements chroniques. Si nous passons aux affectious cérébrales, nous n'éprouverons plus l'embarras d'une distinction à faire, entre les accidents fébriles eux-mêmes et les accidents concomitants. Tous, depuis la céphalalgie jusqu'au coma, furent en raison du trouble primitif du principal centre nerveux. La céphalalgie, apparaissant dans tous les cas de fièvre d'accès, avec priorité constante sur tous les autres phénomènes, précédant et accompagnant les frissons, se distingue encore par une disposition, des plus marquées, à passer très promptement à l'état phlegmasique. Ce dernier état se caractérise sous la forme de méningite avec délire, agitation, cris, vocifération, ou sous celle d'encéphalite, avec perte complète de connaissance, convulsions épileptiformes, coma, alternatives de contractions et de résolutions musculaires. »

Les mêmes médecins, dans leurs considérations sur les fièvres intermittentes, ou rapport sur les maladies qui ont regné épidémiquement à à Alger, de 1832 à 1833, confirment les assertions précédentes en ces termes :

« De 1832 à 1833, les maladies sporadiques conservèrent les caractères périodiques et pernicieux de la saison d'été. Parmi ces maladies les plus graves furent les pneumonies, succédant à des pleurites et à des bronchites. Les saignées, sans ralentir la marche de ces affections, décidaient l'adynamie que l'altération du sang tend à produire, et que signalent la faiblesse du pouls, l'apparition des pétéchies, les escarres. Cet état qui ne manque jamais de se développer, pendant les fièvres épidémiques, *révèle l'existence d'un trouble nerveux, qui a la priorité sur les désordres. Le trouble nerveux a l'initiative dans l'enchaînement des phénomènes qui constituent les accès.*

La gravité de la maladie augmente, en proportion du rapprochement des accès. *Les lésions locales paraissent des complications accidentelles, et non les causes des fièvres intermittentes.* »

Enfin MM. Monard, dans un troisième mémoire sur les maladies observées à Alger en 1838, considérant *la fièvre comme une modification vicieuse du système nerveux*, révélée plus particulièrement par le trouble de certaines fonctions, ayant pour prodrômes des phénomènes asthéniques, ajoutent *que l'état de prostration et d'oppression du système nerveux, forme*

le fond des fièvres d'accès, tandis que les diverses irritations cérébrales, rachidiennes ou gastro-intestinales, auxquelles on les a successivement attribuées, n'en déterminent plus que la forme, et que, sous l'influence des accès, il se produit des congestions de divers organes, selon la prédisposition.

« Bien souvent, en été, disent-ils, des congestions cérébrales apoplectiques, et quelquefois en hiver des apoplexies pulmonaires, n'attestent que trop, qu'au delà d'un certain degré, l'engorgement dans ces cas, est incompatible avec la vie. Le trouble du système nerveux, associé à celui du système circulatoire, par son initiative et ses retours périodiques, justifie d'une part la dénomination de fièvres d'accès, accordée à ces maladies, et consacrée par l'usage; de l'autre, l'espace de temps, compris entre chacun de ces accès, représente parfaitement leurs types variés. Il ne reste donc plus ensuite, pour reproduire d'autres différences, qui existent entre elles, qu'à signaler les complications diverses qui multiplient, beaucoup, les formes qu'elles peuvent effectivement présenter, (depuis la fièvre bénigne jusqu'au développement inattendu d'un symptôme, menaçant et constituant l'accès pernicieux). »

Les mêmes observateurs tirent encore, de la thérapeutique, des données faisant ressortir l'extension de l'élément fébrile, dans la pathologie algérienne. Ils disent à propos des affections intercurrentes :

« Dans les pneumonies, par exemple, maladies que le printemps voit éclore, plus d'une fois pour prévenir la nécessité d'un nouveau recours aux saignées, (*car on saignait encore en ce temps-là !*), commandé par le renouvellement des symptômes graves, qui, la veille, s'étaient entièrement dissipés, il a fallu administrer le sulfate de quinine, et son emploi a toujours eu le succès qu'on s'en promettait. Le traitement adopté dans les névralgies, quel qu'ait été leur siége, mérite également d'être mentionné, pour sa similitude avec celui qu'aurait pu réclamer une fièvre d'accès ordinaire.

Enfin dans les fièvres typhoïdes qui, dans le même espace de temps, ne se sont jamais présentées à la fois en aussi grand nombre qu'en 1858, le sulfate de quinine a été encore mis en usage et ainsi que le camphre, il a toujours paru avantageux. Malheureusement les circonstances les plus défavorables ont influé sur l'extrême gravité de ces maladies. Dans quelques cas terminés heureusement, elles ont présenté des remissions régulières marquées, et c'est cette circonstance, de leur marche, qui a autorisé la médication qui a été le plus généralement tentée.

Parmi les affections chroniques, considérées aussi comme sporadiques, à raison de leur origine et du caractère qui leur est propre, celles qui offrent le plus d'intérêt sont les phthisies pulmonaires, et cet intérêt, elles le doivent à la nature des accidents particuliers, qui ont dû nécessairement accélérer leurs progrès ou précipiter leurs résultats. Les uns ont consisté en des paroxysmes fébriles, que l'on a pu appeler légitimes. A une époque où la tuberculisation n'était pas encore assez avancée pour

donner lieu à une résorption purulente, les autres à des congestions pulmonaires, suivies d'hémoptysies. La dyssenterie en outre s'est toujours montrée inévitable. »

Après ce coup-d'œil d'ensemble sur la pathologie algérienne, qui a les plus grandes similitudes, sinon une identité complète, avec toutes celles des pays chauds, procédons à l'étude des types et des formes des fièvres d'accès.

Des types intermittents. — Les fièvres intermittentes simples sont celles dont les accès, sans complications, graves, sont séparés par des intermissions ou apyrexies. Elles règnent en toute saison, mais elles sont relativement plus fréquentes, ou du moins leur type est plus nettement tranché, au printemps et à l'automne, c'est-à-dire aux époques où les influences thermo-électro-hygrométriques exercent leur action, avec prédominance de l'élément humidité froide. Car si, en été, les intermittentes simples semblent diminuer, c'est que l'élément chaleur excessive en fait passer, brusquement, un grand nombre au type rémittent.

L'impression fébrigène, qu'à moment donné l'organisme reçoit plus particulièrement au printemps et à l'automne, par refroidissement plus ou moins brusque, plus ou moins lent, repété ou prolongé, cette impression, disons-nous, est déjà, en quelque sorte, un premier accès, qui sera suivi d'un accès plus complet, après une période de malaise, excluant toute idée d'incubation, quand, par exemple, ce sera le lendemain même du jour où l'on aura subi un refroidissement brusque, le corps étant en sueur. En pareil cas, les accès se produisant chaque jour, le type de la fièvre est dit quotidien. Il sera tierce si les accès ont un jour d'intervalle, quarte s'il en ont deux, etc. Il sera double quotidien s'il y a deux accès en un jour, double tierce si les accès quotidiens diffèrent aux jours pairs et impairs. Enfin les accès sont subintrants, s'ils se rapprochent au point de se confondre, un subséquent reprenant quand un précédent finit à peine. Au contraire, ils sont erratiques, quand ils n'apparaissent qu'à intervalles irréguliers, et plus ou moins éloignés. Un accès complet se compose des trois stades de froid, de chaleur et de sueur.

Les frissons vagues d'abord et accompagnés de pandiculations de céphalalgie, de malaise, de courbatures deviennent progressivement plus marqués; on éprouve une salivation incommode et des nausées souvent suivies de vomissements bilieux. Malgré le soin qu'on a dé s'envelopper de couvertures pesantes, car en pareil cas la prostration fait une nécessité de s'aliter, on tremble de tous ses membres, au point de claquer des dents; la respiration est courte, entrecoupée, par suite surtout de spasmes diaphragmatiques, avec épigastralgie et douleurs lombaires, quelquefois très vives. La face est pâle, crispée, les lèvres livides, les ongles bleuâtres, le pouls petit et vif, l'accablement à son comble.

Le froid se continue intense, souvent pendant plusieurs heures; puis la tête, toujours le siège d'une vive douleur, devient brûlante, le pouls, de plus

en plus accéléré, se relève, la chaleur s'irradie aux membres supérieurs, à la poitrine, et gagne successivement jusqu'aux extrémités inférieures, la soif s'allume, la peau brûle d'une chaleur acre, le pouls peut dépasser cent pulsations par minute, l'agitation est à son comble et peut durer ainsi de longues heures. Peu à peu la moiteur survient, la diaphorèse s'établit et la transpiration, toujours fétide, peut être assez abondante pour humecter les linges des fébricitants, plusieurs fois renouvelés. La respiration plus facile et plus large coïncide avec un pouls plus large et aussi plus lent ; la céphalalgie s'amende, et il s'établit cet état de calme relatif qu'on appelle apyrexie. La première crise ainsi passée, le malade croit en être quitte, mais le lendemain si la fièvre est quotidienne, le surlendemain si elle est tierce, quelquefois exactement à la même heure, les mêmes accidents se renouvelleront. Notons toutefois que les trois stades sont variables en durée et en intensité, selon les individus, les lieux et les saisons, que le froid ou la sueur peuvent faire défaut en partie ou en totalité, selon que la diaphorèse ou l'algidité dominent plus ou moins exclusivement. Ajoutons que les fièvres quotidiennes sont presque du double supérieures en nombre aux fièvres tierces, et ces dernières plus fréquentes que les quartes, enfin que l'heure des accès la plus habituelle a lieu dans la matinée.

Type rémittent. — D'autre part, lorsque l'organisme est en butte à de vives insolations, les phénomènes thermo-électro-hygrométriques s'exerçant avec prédominance de l'élément chaleur, le type franchement intermittent s'efface, pour faire place au type rémittent; c'est-à-dire que la fièvre ne laisse plus qu'une rémission plus ou moins marquée, entre les paroxysmes, mais non plus cette apyrexie qui sépare les accès de fièvre intermittente simple. Le malade éprouve un malaise général, une céphalalgie gravative, principalement occipitale, des frissons vagues ou des bouffées de chaleur, du dégoût, des nausées, des vomissements bilieux, le plus souvent opiniâtre et très douloureux, La céphalalgie et la chaleur mordicante de la peau redoublent, le pouls s'accélère et se développe, la face est vultueuse, il y a toutes les apparences d'une pléthore factice, avec soif vive et extrême agitation. Cet état empire ordinairement, à mesure que le soleil avance dans sa course, et se prolonge bien avant dans la nuit, au milieu des révasseries les plus pénibles et d'affreux cauchemars. A la chaleur brûlante et sèche succèdent la chaleur moite, puis des sueurs excessives et d'une fétidité caractéristique, en même temps que les urines sont troubles, sédimenteuses et d'un rouge brique. Dans la matinée, le plus ordinairement, la diaphorèse amène une détente générale, constituant non plus l'apyrexie, mais une simple rémission, un mieux relatif, quelquefois bien marqué. Nous disons relatif, car il y a loin de là au calme parfait; il reste toujours une céphalalgie fixe, la paleur et la prostration sont prononcées; l'urine reste rouge, la langue est chargée; il y a, quand la dyssenterie ne survient pas, constipation opiniâtre, douleurs abdominales surtout du côté du foie ; perte d'appétit, dégoût, soif, vive impressionna-

bilité, fatigue des organes des sens, notamment de la vue, de l'ouie et perceptivité anormale de l'odorat. En effet, la lumière et le bruit accablent, et l'on ne peut supporter les moindres odeurs qu'on perçoit, alors qu'elles échappent aux personnes en santé. A mesure que la chaleur du jour augmente, la céphalalgie augmente aussi avec ou sans frissons ; les douleurs lombaires sont plus vives, les vomissements bilieux reparaissent, le pouls s'accélère, la soif est ardente, la langue est sèche, la constipation remplacée parfois par des selles diarrhéiques ou dyssentériques, l'accablement est plus considérable que la veille, par l'exaspération de tous les symptômes, il y aura fièvre ardente, délire, puis affaissement dans une diaphorèse profuse, suivie d'une rémission de moins en moins marquée, selon que les accès s'aggravent en se répétant, et donnent à la maladie une apparence de continuité. De là les dénominations de fièvre pseudo-continue et fièvre continue, dont on s'est servi, pour exprimer les degrés divers de la fièvre remittente dans la marche qu'elle affecte. Ainsi, ce qui distingue le type remittent des types intermittents, c'est que le stade de froid est peu marqué ou fait complétement défaut, surtout pendant la canicule ; que les accès ne sont séparés que par une simple rémission, si faible parfois que la fièvre semble continue, avec prédominance plus fréquente aussi de symptômes graves, sur quelque appareil d'organe. Mais oublier, alors, que le plus souvent l'affection ne se présente ainsi qu'après une intermittence nettement dessinée au début, que d'autre part le type remittent d'emblée amendé, passe parfois au type franchement intermittent ; oublier que quelle que soit la prédominance de symptômes, traduite par tel ou tel appareil d'organes, la maladie n'en est pas moins, dans son essence, une fièvre d'accès, et doit être traitée comme telle, ce serait s'exposer à de graves mécomptes. Ajoutons que les accès de fièvre remittente débutent aussi, généralement, dans la journée ; mais les paroxysmes arrivent à leur summum d'intensité dans la première moitié de la nuit.

Caractère des fièvres. — Les fièvres, selon les caractères qu'elles révètent, sont benignes ou malignes. Dans le premier cas les accès sont réguliers, peu graves, et s'amendent aisément par une médication appropriée. Les fièvres malignes au contraire sont celles qui, plus ou moins brusquement, font surgir des symptômes faisant craindre une issue funeste, et ont été appelées pour cela fièvres pernicieuses. Les fièvres pernicieuses ne sont donc pas une troisième espèce de fièvres, à part des intermittentes et des rémittentes, car elles sont constituées par celles de ces fièvres qui, à moment donné, compromettent la vie du malade. La fièvre intermittente la plus simple, la plus benigne, quotidienne ou tierce peut, d'un instant à l'autre, devenir pernicieuse, par la prédominance ou l'intercurrence d'un ou de plusieurs symptômes graves. Ce sera l'algidité, la diaphorèse, le délire, la somnolence, le coma, le carus, la dyspnée, la cardialgie, la congestion cérébro-spinale, l'état convulsif, la gastro-hépatite, la dyssenterie, l'état syncopal etc., etc. Le plus souvent cependant les accès pernicieux sur-

viennent dans les cas de fièvre rémittente, qui marche bien plus rapidement vers la gravité que les intermittentes franches. En résumé, la fièvre pernicieuse doit être définie : tout accès faisant craindre prochainement, ou amenant une issue funeste. Il peut donc y avoir autant de fièvres pernicieuses qu'il y a de formes de fièvres, puisque toutes peuvent le devenir.

De la forme des fièvres d'accès. — Nous venons de dire quels sont les symptômes généraux qui, par leur modalité, donnent le type aux fièvres d'accès; examinons actuellement ceux qui, par leur prédominance ou exagération, leur localisation et leur nature, impriment aux fièvres les diverses formes, d'où dérivent leurs dénominations particulières.

Formes céphaliques. — Fièvre délirante. — A la suite d'un violent accès de fièvre, caractérisé par un malaise général, des nausées, des vomissements bilieux porracés, une céphalalgie intense, survient bientôt du délire, avec mouvements désordonnés, convulsifs, pouls accéléré, plein. fort, peau chaude, rouge et brûlante. Si le sulfate de quinine n'est promptement administré et supporté, à la dose d'un gramme à deux grammes par la bouche, et à défaut, à la dose de deux à trois grammes en lavement, cette forme céphalique tourne rapidement à l'accès pernicieux gastro-céphalique; la forme céphalo-méningienne se dessine davantage, et à l'excitation phrénétique succède l'affaissement du coma; de là la forme soporeuse léthargique et carotique, due à l'intensité du raptus encéphalique ou cérébro-spinal. Si l'algidite prédomine et persiste au milieu de tous ces symptômes, il survient une autre forme de fièvre, la comateuse algide, (léthargique de Torti, soporeuse d'Alibert). D'autres fois c'est la fièvre nerveuse ataxique, avec prédominance de deux symptômes graves : l'horreur de la vue de l'eau et de contact de l'air, d'où la fièvre aérophobique et hydrophobique, simulant la rage. Nous avons observé ces cas, rares il est vrai, dans les gorges de la Chiffa en 1847. D'autres revêtent la forme tétanique avec trismus, opisthotonos, emprosthotonos; délire etc.

Formes abdominales. — Si des symptômes graves prédominent et persistent opiniâtrement, du côté de l'estomac et du foie, on a la fièvre gastrique ou gastro-hépatique bilieuse. Il n'y a pas de fièvre d'accès qui ne provoque des phénomènes sympathiques, du côté de l'estomac. Tantôt au début d'un accès, et c'est le plus ordinairement, il y a nausées, vomissements de mucosités, le plus souvent bilieuses. Après un premier accès il y a toujours aussi un état saburral plus ou moins prononcé, dégout, perte d'appétit, épigastralgie variable; toutefois en certains cas cette épigastralgie est dominante, l'estomac manifeste une irritabilité excessive, au point qu'il rejette tout par des vomissements bilieux opiniâtres, et que l'intolérance qu'il manifeste, prive le malade des boissons et des

médicaments qu'il serait urgent de lui administrer ; en pareil cas le pouls est vif et petit, le facies est crispé, les angoisses du malade extrêmes. Ce sont principalement les accès de fièvre rémittente qui font prédominer les manifestations gastro-hépatiques, au point d'en faire le symptôme principal. Le foie fournit d'abord une sécrétion biliaire abondante, et si l'excitation de l'organe augmente, par la répétition des accès, il ne tarde pas de manifester l'état congestif de son tissu, par une douleur dans l'hypochondre droit, développant une douleur sympathique, à l'épaule du même côté. Le plus souvent aussi la peau, en pareil cas, ne tarde pas de prendre une teinte subictérique, mais qui n'est pas la jaunisse proprement dite. Si, sous l'action des accès répétés, la congestion du foie devient de plus en plus marquée, la palpation peut, outre la douleur, révéler aussi une augmentation de volume. De là l'origine de ces hépatites soit aiguës, mais le plus ordinairement sourdes et chroniques, sur lesquelles nous reviendrons.

Gastricisme. — Presque toutes les fièvres intermittentes ou remittentes se compliquent de gastricité, le plus souvent avec prédominance bilieuse. Il est rare en effet de rencontrer un cas de fièvre, au début, où l'embarras gastrique ne se montre, à un degré variable ; tout le monde s'entend sur le nom de cet état, il n'en est pas de même de sa nature. L'opinion générale veut qu'il soit constitué par l'amas de saburres, sur les muqueuses des premières voies.

Mais par quoi est constitué ce prétendu dépôt, auquel on semble s'attaquer par les vomitifs ou les purgatifs, d'une façon tout-à-fait mécanique? Oui, assurément, la langue d'un fébricitant est généralement chargée, pour nous servir de l'expression consacrée ; cependant conseillons au malade, en pareil cas, de faire usage de tel gargarisme qu'on voudra, il salivera, il rejetera le liquide, mélangé à une certaine quantité de mucosités, secrétées par la cavité buccale, mais la langue restera toujours aussi chargée que devant; et si alors on examine de près l'organe passant pour le miroir de l'estomac, on trouvera qu'une seule chose en modifie l'aspect, c'est un notable changement dans la disposition anatomique des papilles de sa muqueuse. Dans l'état physiologique ces papilles sont peu saillantes, aplaties et serrées les unes contre les autres, constamment lubréfiées, de façon à donner à la muqueuse linguale un aspect lisse, rose et humecté. Dans l'état saburral ces mêmes papilles sont dilatées, épanouies, boursouflées, décolorées, sèches, séparées les unes des autres, comme autant d'aspérités hérissées, et donnant, à la langue, cet aspect blanchâtre et râpeux qu'on désigne sous le nom de langue chargée, expression vicieuse, car elle implique l'idée d'un dépôt quelconque à la surface de la muqueuse, dont l'état dépend d'une modification dans ses dispositions anatomo-physiologiques. En un mot, l'état saburral est bien plus un état de paleur, de boursouflement, de sécheresse des papilles et des villosités des muqueuses des premières voies, coïncidant, dans les fièvres, avec la paleur terne de la

peau, toujours si marquée chez les fébricitants, surtout dans l'apyrexie, mais on est détourné de cette manière de voir, par l'idée d'amas saburral, d'accumulation de matières peccantes; de là cette thérapeutique de nettoiement, *ad usum vulgare*, dont on fait trop souvent abus, et qui, à la vérité, semble trouver sa justification dans les matières rejetées en quantité variable.

On doit réfléchir, cependant, que les sécrétions gastriques bilieuses et buccales, provoquées par un vomitif, ne justifient pas plus son emploi, que les selles ne justifient l'emploi d'un purgatif, que la sérosité ne justifie l'emploi d'un vésicatoire, ces agents de médication pouvant déterminer leurs effets, alors même que l'organisme est entièrement dans son état normal. Nous faisons ces réflexions, non pour contester absolument l'utilité de la méthode évacuante; nous nous élevons contre sa prétendue indispensabilité, insistant sur ce point : que c'est moins en vue d'éliminer les matières saburrales, qu'en vue de provoquer une action organique démontrée salutaire par la pratique, qu'on doit y recourir, en certains cas, avec discernement, se gardant bien d'un usage routinier toujours et quand même. En effet, si l'embarras gastrique donne, parfois, au début l'indication de l'emploi d'un vomitif, il ne faut pas, quand la fièvre a fait des progrès inquiétants, que le traitement accessoire ou adjuvant, se fasse au détriment du traitement principal. L'emploi des vomitifs, en temps d'endémo-épidémie surtout, offre un double écueil contre lequel on ne saurait trop se tenir en garde : ils peuvent déterminer, le tartre émétique en particulier, soit une algidité syncopale ou pernicieuse, soit une telle susceptibilité de l'estomac que, cet organe rejetant tout par des vomissements opiniâtres, le malade reste privé des bénéfices du sulfate de quinine, qui eut pu tout d'abord être toléré. Ce fait de l'abus intempestif de l'émétique comme début du traitement des fièvres, se révéla sur des proportions tellement désastreuses, lors de la guerre de la sécession d'Amérique, que le médecin en chef de l'armée du nord, en proscrivit absolument l'usage, par une circulaire spéciale qui fera époque dans les annales de la thérapeutique. On doit donc dans le traitement des fièvres être très réservé, quant aux vomitifs, dont l'emploi peut devenir rapidement funeste, soit par la temporisation qu'ils entraînent, soit par leur action nocive. Réfléchissons d'ailleurs que, dans les fièvres pernicieuses, on se hâte d'administrer avant tout, et au plus vite l'anti-périodique, pourquoi n'en pas agir de même pour celles qui peuvent le devenir d'un instant à l'autre. Même dans les cas de fièvre gastrique bilieuse, où la surcharge gastrique s'est révélée par des vomissements bilieux spontanés, on ne doit pas redouter, concurremment avec celle d'une potion anti-spasmodique, l'administration immédiate de sulfate de quinine. Le pire qui puisse arriver, c'est que la potion soit rejetée par de nouveaux vomissements, et alors elle produit un effet analogue à celle du vomitif qu'on aurait voulu donner; si elle passe, ce qui arrive le plus souvent, elle agit soit en retardant, soit en amendant, soit même en enrayant les accès.

En parlant des fièvres continues, dans la saison chaude, M. Haspel dit sur ce point (1) : « D'autrefois les symptômes simulaient une gastrite aiguë, tant l'épigastralgie était considérable. Ici c'était avec l'opium ou la morphine que le sulfate de quinine était associé.... » Cette dénomination de fièvre gastrique bilieuse ne doit pas en imposer. De prime abord, on pourrait être tenté de croire que la susceptibilité de l'estomac dépende d'une irritation, qui commanderait la plus grande réserve, sinon l'abstention, quant à l'administration du sulfate de quinine. Eh bien, l'expérience de tous les jours démontre que ces troubles sympathiques, du côté de l'estomac, provoqués par l'accès et coïncidant avec une hypersécrétion bilieuse, cessent comme par enchantement, aussitôt que l'antipériodique parvient à produire son effet, favorisé surtout par l'administration préalable ou simultanée d'une potion antispasmodique. C'est-à-dire qu'aussitôt qu'on enraie les accès, on fait disparaître tous les troubles gastriques. Cela est si vrai, qu'à propos de leurs expériences sur l'emploi du copahu et du cubèbe, comme fébrifuges, MM. Léonard et Dieu s'expriment ainsi : « Nous ne nous sommes jamais laissé arrêter, dans l'administration de notre mélange, ni par les vommissements, ni par la diarrhée abondante, véritable sueur intestinale qui accompagne, si fréquemment, les fièvres rémittentes, ni par aucune complication. En un mot, nous avons suivi, dans cette administration, absolument la même marche que si nous avions prescrit le sulfate de quinine (2). »

Si l'on peut en agir ainsi, avec un mélange qui, pour une gastrite proprement dite, serait incendiaire, c'est qu'assurément les vomissements bilieux des fièvres, dont nous parlons, sont simplement sympathiques, nous n'en voulons pour preuve que le calme subit qu'on obtient si rapidement, par le sulfate de quinine. Que si, cependant, on se croit dans l'impérieuse obligation, au début du traitement de certaines fièvres, de préparer les voies à l'absorption du sulfate de quinine, mieux vaut assurément préférer au vomitif, un purgatif doux, en cas de constipation si fréquente, tel que l'huile de ricin, ou bien encore le calomel (3), médicament si utile dans les états bilieux, et qu'on peut faire suivre de très près de l'administration de l'antipériodique. Enfin si l'on doit faire vomir quand même, c'est l'ipécacuanha qu'on doit employer de préférence, et à l'exclusion du tartre stibié.

Les symptômes bilieux dont nous venons de parler et l'ictère qu'on observe à degrés très variables, se manifestent le plus ordinairement comme simples phénomènes d'hypersécrétion biliaire. Des ictères se manifestent aussi comme complication de fièvre, particulièrement des fièvres réci-

(1) *Mém. de méd. milit.* T. VIII, 2e série.

(2) *Acad. de méd.*, 2 janvier 1851.

(3) Toutefois ne faut-il pas perdre de vue que le calomel, si inoffensif dans les pays tempérés, provoque, dans les climats équatoriaux, la stomatite mercurielle, avec une extraordinaire facilité.

divées, mais le plus généralement la jaunisse idiopathique, accompagnée d'embarras gastrique, est apyrétique et sans gravité, c'est-à-dire que chez les malades qui l'ont offerte, nous n'avons pas été autorisés à la rattacher à l'hépatite.

Le plus souvent aussi les vomissements bilieux, dans les fièvres, se produisent sans douleur, tension ou congestion appréciable du foie, paraissant être le résultat d'une simple hypersécrétion sympathique de cet organe. Cela ne veut pas dire que l'hépatite ne se rencontre souvent dans le cours de la fièvre rémittente surtout, mais particularité à noter, alors que les vomissements bilieux, de la douleur à l'hypochondre droit et à l'épaule correspondante, avec l'augmentation de volume du foie, dénotent l'existence d'une congestion hépatique, il n'y a pas précisément cette ictéricie générale qui constitue la jaunisse : il ne se manifeste guère chez les fébricitants qu'une teinte sub-ictérique des facies, quelquefois peu marquée. Dans des cas plus graves et plus rares, les paroxysmes de la fièvre rémittente, accompagnée de vomissement bilieux, peuvent exagérer les phénomènes congestifs du foie, comme de tout autre organe, et produire des altérations de volume, de consistance, de couleur, des abcès même dans son parenchyme, ou d'énormes distensions de la vésicule du foie, et s'accompagnant d'une teinte ictérique générale, et l'affection offre alors de grandes analogies avec la fièvre jaune.

Fièvre pernicieuse splénique. — Après le foie, dans les climats chauds, la rate a une aptitude toute spéciale aux congestions, sous l'influence des accès répétés; ces congestions, en certains cas de récidive surtout, peuvent, dans le cours d'un accès pernicieux, aller jusqu'au ramollissement et à la déchirure de son tissu. L'issue est alors fatale, mais ces cas sont très rares. Inutile d'ajouter que quiconque a observé dans les pays chauds, c'est-à-dire dans les climats où l'élément fébrile, sous toutes les formes, domine toute la pathologie, est parfaitement convaincu que les engorgements de la rate, conséquence des accès, n'en sauraient être la cause.

Fièvre dyssentérique. — Il n'est pas rare qu'une fièvre intermittente, et plus fréquemment encore une fièvre rémittente, se compliquent de dyssenterie. Les deux affections marchent alors de pair, cependant la dyssenterie surajoutée provoque des selles et du tenesme plus intenses, lors des accès ou des paroxysmes. En butte à une double cause de souffrance, le malade est en proie à l'anxiété, à l'affaissement les plus marqués et les plus rapides, si l'on ne se hate de combattre l'affection principale dont la seconde n'est que le satellite. Il y aurait même à rechercher si la fièvre n'est pas toujours sous le masque dyssentérique.

L'étiologie et la symptomatologie nous ont paru confirmer cette manière de voir, et nous avons eu assez de données thérapeutique à l'appui, surtout en Cochinchine, pour espérer que leur application plus fréquente et

moins timide, quant à l'emploi et du sulfate de quinine et du quinquina, put rendre plus efficaces les secours de l'art, contre une affection qui fait tant de ravages.

Fièvre à formes broncho-pneumoniques. — La bronchite se reproduisant avec les accès de fièvre intermittente, s'observe très fréquemment, et résiste à tous les moyens appropriés, tant que l'élément fébrile n'est pas enrayé. Des symptômes plus graves encore s'observant presque exclusivement, comme complication des fièvres rémittentes, sont ceux de congestion pulmonaire, pouvant aller jusqu'à la pneumonie caractérisée.

Ce fait capital de la manifestation fébrile précédant le développement de la pneumonie, est apparu si manifeste non-seulement en Algérie, mais dans tant d'autres lieux, qu'une foule d'observateurs éminents, ont été conduits à considérer la pneumonie comme n'étant, dans tous ses degrés et dans toutes ses variétés, qu'une forme particulière de fièvre rémittente (1).

Toute pneumonie, en un mot, serait une fièvre rémittente avec localisation consécutive sur l'appareil pulmonaire. Cette manière de voir est d'une grande portée; la question de la pneumonie ainsi envisagée, et conduite dans ses conséquences légitimes, pourrait devenir le point de départ d'une modification marquée, dans la thérapeutique des contrées septentrionales, où l'élément fébrile, plus ou moins marqué par les symptômes d'affections localisées, n'attire que trop faiblement l'attention du médecin.

M. Raymond Faure est très explicite sur ce point, en parlant de ce qu'il a observé en Morée. « J'avoue sans hésitation, dit-il, avoir été trompé moi-même, par les symptômes des fièvres intermittentes pernicieuses pleurétiques et péripneumoniques. Je croyais que la plèvre et le poumon étaient pris d'une inflammation franche et très intense, je prescrivais la saignée, je dirai même que le sang offrait la croûte ou couenne inflammatoire. Tous les symptômes se dissipaient, la douleur, le crachement de sang, la difficulté de respirer n'existaient plus, je pensais avoir guéri une pleurésie ou une pneumonie aiguë; mais le retour quelquefois plus terrible des mêmes phénomènes, avec l'accès suivant, m'annonçait qu'au lieu d'avoir eu à traiter une de ces inflammations ordinaires, j'avais rencontré une fièvre intermittente insidieuse, et qu'il fallait changer de moyen; car je voyais que les saignées étaient sans résultat, sinon nuisibles, contre ces symptômes en apparence inflammatoires. Si je m'étais obstiné à les poursuivre, par des évacuations sanguines générales ou locales, comme quelques *personnes* le conseillent, j'aurais sans doute hâté la mort des malades que le sulfate de quinine sauvait, avec une certitude et une constance des plus étonnantes. »

MM. Monard et Antonini ont vu et agi de même en Algérie. Ce qui est

(1) *Gazette médicale*, 1853, p. 187.

vrai pour la pneumonie, est plus évident encore pour le rhumatisme articulaire.

Fièvres larvées. — Dans les différentes formes de fièvres, dont nous venons de parler, la fièvre peut donc se masquer complétement, sous l'apparence de telle ou telle affection, paraissant tout à fait localisées, mais à retours périodiques. D'autres fois ces fièvres larvées consistent fréquemment en névralgies intermittentes : ce sont des ophthalgies reparaissant chaque jour à heure fixe, précédées d'une légère diminution de colorification, et persistant avec vive douleur sus-orbitaire, élancements et larmoiements, une partie de la journée. Ces phénomènes sont suivis de pesanteur de tête, de lassitude, d'un peu de moiteur, pour faire place ensuite à un état de calme. Ce seront aussi des ophthalmies à paroxysmes qui, de même que les hémicranies intermittentes, avec agitation et chaleur à la peau, ne céderont qu'avec le mouvement fébrile.

Outre les diverses formes de fièvres, avec symptômes plus ou moins prononcés de localisations, ou de symptômes névralgiques, il en est encore qui sont constituées, uniquement, par la prédominance de l'état sudoral, ou glacial de la peau, de là des fièvres pernicieuses algides et diaphorétiques.

Fièvres avec éruptions. — Comme épiphénomènes des fièvres intermittentes, surtout au printemps et en été, on observe parfois des éruptions herpétiques, se développant tantôt au trônc, comme le zona, ou à la face et aux lèvres comme l'*herpes labialis*. L'apparition de l'*herpes labialis* a toujours été à nos yeux un signe de bénignité. Fréquemment aussi, l'urticaire se développe sur le tronc et sur les membres des fébricitants. Cette éruption exanthémateuse est, le plus souvent, symptômatique des fièvres intermittentes nettement caractérisées et suivant un cours régulier; elle est plus rare dans le cas de fièvre rémittente. L'urticaire est remplacé parfois par des bulles de pemphigus, n'offrant pas plus de gravité. L'éruption miliaire accompagne plus spécialement un certain nombre de fièvres rémittentes, les cas isolés font rarement une complication fâcheuse, à moins qu'ils n'arrivent à constituer épidémiquement la fièvre ou *suette* miliaire.

Fièvre pétéchiale. — Entre tous les épiphénomènes des fièvres rémittentes, les pétéchies sont les plus graves, car elles se lient, à peu près exclusivement, à l'apparition d'accès pernicieux, à masque typhoïde, dans les fièvres rémittentes gastriques, qu'on pourrait appeler ataxo-adynamiques, vu l'intensité et la rapidité désordonnée des paroxysmes, mais mieux encore pétéchiales, de l'éruption de mauvaise nature dont elles se compliquent. Cette éruption qui apparaît, plus particulièrement, aux membres inférieurs et à l'abdomen, est d'un pronostic presque toujours fâcheux. Les pétéchies se développent en effet, alors que l'affection a fait des progrès inquiétants,

et qu'à des rémissions peu marquées, succèdent les paroxysmes avec délire, coma vigil, soubresaut des tendons, sueurs visqueuses, altération profonde du facies, fuliginosités de la bouche, pulvérulence des narines, de telle sorte qu'on croirait avoir affaire à une fièvre typhoïde, à son summum d'intensité. On ne doit pas perdre de vue la nature rémittente pernicieuse de l'affection, afin de ne pas oublier que la seule ressource qui puisse rester, est dans l'emploi du quinquina, uni à l'opium et au camphre.

Fièvre à masque typhoïde. — Le masque typhoïde proprement dit, s'observe plus fréquemment encore, chez les malades lentement minés par les affections de la saison endémo-épidémique, et qui souffreteux, épuisés, sont surpris par les froids humides de l'hiver, contre les funestes influences duquel ils sont impuissants à réagir. « Alors aux fièvres ardentes, aux fièvres bilieuses, ont succédé insensiblement, dit M. Haspel, ces fièvres de mauvaise nature, si bien décrites par Pringle en Hollande, et qui conservent, sous le masque des fièvres dites improprement typhoïdes, quelques-uns des caractères originels des fièvres intermittentes. L'affection typhoïde est alors comme une sorte de greffe étrangère antée sur un tronc indigène. Toutes les maladies de cette époque, même celles qui appartiennent au service chirurgical, présentent des caractères analogues, quoique à un moindre degré. La convalescence est lente, pénible, le scorbut et la gangrène viennent bien souvent encore ajouter à ce tableau. En certains cas, l'affection typhoïde, précédée de fièvre intermittente, offre au début une marche très aiguë : on pourrait l'appeler fièvre intermittente pernicieuse typhoïde. » (Ces cas sont les mêmes que ceux dont nous avons parlé, sous le titre de fièvre pétéchiale.)

MM. Arnould et Kelsch concluent ainsi, au sujet de la fièvre typhoïde, observée en Algérie :

1° La fièvre typhoïde existe en Afrique.

2° Elle y atteint des Européens et des indigènes, même ayant eu des fièvres d'accès (*nous dirons surtout*), donc elle n'a pas d'antagoniste dans ce climat.

3° Elle y est fondamentalement la même qu'en Europe.

4° Elle y revêt les allures et les caractères des autres typhus.

5° Elle est visiblement influencée dans sa marche, sa fréquence et sa gravité par la haute température du pays.

6° Elle emprunte quelques particularités de sa physionomie, à l'adjonction de l'élément intermittent.

Mieux vaudrait dire que l'élément intermittent lui imprime sa physionomie caractéristique.

Nous venons de parler des affections typhoïdes, tour à tour appelées fièvres pétéchiales, fièvres intermittentes ou rémittentes à masque typhoïde, fièvre typhoïde : il ressort manifestement que toutes ces divisions nosologiques, ne sont que les divers membres d'une même famille clinique, identiques d'origine et de nature, variées dans les formes, il est vrai, mais

réclamant le même médicament, sinon le même traitement. Cette manière d'envisager la fièvre typhoïde sous le rapport clinique et thérapeutique dans les climats chauds, gagne de plus en plus en France. Ainsi dans une communication faite à la société de médecine de Paris, M. Pamard, d'Avignon, signale un accroissement considérable de fièvres typhoïdes en juillet, août et septembre 1852, avec une *complication* fâcheuse très fréquente dans le midi : la fièvre remittente. Les rémissions étaient manifestes, le matin, avec exacerbations bien marquées le soir. Le sulfate de quinine a produit d'excellents effets en potions, administrées à 1 gramme, et à 2 grammes en lavement, ou même quantité par la voie endermique, en saupoudrant les surfaces dénudées de vésicatoires, produits par l'eau bouillante, dans les cas urgents (1). Bien plus, M. Lecomte a adressé, à l'Académie de médecine, un mémoire ayant pour objet de démontrer « les résultats du sulfate de quinine à doses élevées, dans tous les cas de fièvre typhoïde. »

Enfin dans le compte-rendu de l'Académie de médecine (séance du 9 août 1853), il est fait mention d'un mémoire de M. Desvouves, dont l'objet principal est de faire connaître les heureux résultats qu'il a obtenus du sulfate de quinine, dans le traitement de la fièvre typhoïde, et l'auteur se croit en mesure de prouver :

1° Que le sulfate de quinine est le spécifique certain de la fièvre dite typhoïde ;

2° Que par son emploi seul elle est enrayée et guérie ;

3° Que la durée du traitement ne doit pas excéder douze jours ;

4° Que la convalescence est très rapide.

Est-ce à dire pour cela qu'il faille s'exagérer l'efficacité de ce médicament, au point de croire triompher toujours de la pyrexie? N'oublions jamais que quelles que soient les ressources thérapeutiques, et le discernement, présidant à leur emploi, il est des états morbides trop souvent entièrement au-dessus des ressources de l'art, notamment dans les affections typhoïdes.

Cachexie fébrile et accidents nerveux consécutifs. - Il arrive qu'après de nombreuses récidives de fièvres, surtout chez les individus placés en de fâcheuses conditions, et restant en permanence dans les lieux bas, dans les plaines encaissées et humides, l'appauvrissement du sang est porté jusqu'à l'anémie albuminurique, prédisposant presque toujours aux hydropisies ou à l'anasarque.

Le système nerveux, profondément ébranlé, laisse languir toutes les fonctions, il y a pâleur et bouffissure de la face, les viscères abdominaux s'engorgent ; la rate, le foie notamment acquièrent un notable développement, les extrémités inférieures s'infiltrent, l'œdème augmente encore l'exubérance de l'abdomen, dont le développement contraste avec l'amai-

(1) Voir *Gazette des hôpitaux*, 1853.

grissement des membres supérieurs; d'autres fois il y a hydropisie ascite que les ponctions ne font guère que pallier, ainsi que nous l'avons vu trop souvent, surtout en Algérie et en Cochinchine. Il peut se faire aussi que la cachexie fébrile se complique de l'état scorbutique; la débilité est extrême; des suffusions sanguines produisent des plaques de purpura, surtout aux jambes. Les gencives saignent, s'ulcèrent, la bouche répand une odeur fétide, et le dévoiement survient. D'autres fois, il y a anasarque complète, et tous les organes, tous les tissus sont infiltrés de sérosité. La fièvre lente, le marasme, la diarrhée colliquative emmènent ces malades, quand ils ne succombent pas à une apoplexie séreuse. Telles sont les phases de la cachexie fébrile. Toutefois il est de ces cas exceptionnels où les malades, longtemps chancelants, finissent peu à peu par reprendre le dessus, sous l'influence d'un régime tonique et réparateur et du changement d'air. La tendance à l'infiltration générale, combattue par l'emploi des purgatifs (de la gomme-gutte surtout à la dose de 50-centigrammes à 1 gramme et demi), des diurétiques, des révulsifs, disparait progressivement sous l'influence d'un bon régime, dans lequel doivent entrer les préparations de quinquina.

L'innervation, la digestion, l'hématose, la calorification reprennent leur activité, mais l'engorgement des viscères abdominaux persiste. Il arrive même qu'à cet engorgement stationnaire, s'ajoute quelquefois un embonpoint, poussé jusqu'à l'obésité. C'est ainsi que nous avons vu des hommes arriver au point d'être difformes, et réformés pour polysarcie, et chez lesquels tout portait à croire qu'il y avait dégénérescence graisseuse du foie, en même temps qu'œdème dur du tissu cellulaire de l'abdomen surtout.

La faiblesse générale qu'on éprouve après les accès, se traduit souvent dans l'apyrexie, par des tremblements nerveux, et par l'altération de la voix, qui est mourante, voilée, quelquefois chevrotante. La débilité, à la suite des fièvres, peut-être aussi poussée au point de rendre la démarche des convalescents chancelante, avec des mouvements désordonnés et choréiques. C'est un commencement de paralysie générale, s'accompagnant de faiblesse de l'intellect, parfois même de troubles de l'intelligence, à degrés variables, jusqu'à l'aliénation mentale. Dans certains cas, outre les diverses névralgies, un accident local existe ou prédomine. On a signalé l'embarras de la parole, la diplopie, l'affaiblissement de la vue, l'ambliopie arrivant quelquefois jusqu'à l'amaurose; des paralysies locales, des hémiplégies, des paraplégies, à la suite des accès apoplectiformes; l'insensibilité, la paralysie générale, par congestion dans les accès comateux.

THÉRAPEUTIQUE DES FIÈVRES.

M. Michel-Levy l'a dit avec raison : « On ne traite plus les fièvres par les sangsues à l'épigastre, et le précieux sel, découvert par Pelletier et Caventou, est, pour notre armée d'Afrique, un instrument de salut. »

Déjà, par ce qui précède, on a pu juger que les antiphlogistiques n'occupent, généralement, qu'une faible place dans la thérapeutique des fièvres, même chez des sujets jeunes et vigoureux. Au début surtout une céphalalgie intense, un pouls accéléré, l'état vultueux de la face, paraissent des indications de recourir aux émissions sanguines. Toutefois nous avons reconnu que ce n'était là, le plus souvent, qu'un orgasme inflammatoire, une pléthore factice, sous la dépendance de l'excitation nerveuse : c'est qu'en effet cette tension, cette turgescence, amendées d'abord par le repos, la diète, les boissons tempérantes, tombent tout à coup, dès que l'action de l'antipériodique se manifeste. Il est même remarquable de voir alors, dans quel état de paleur terne se trouvent ceux qui, peu auparavant, paraissaient si sanguins. D'autre part il n'est pas rare que, même dans les cas où elle paraît le mieux indiquée, la saignée ne donne plus de prise aux accès suivants qui sont plus graves, et elle peut rendre la convalescence plus pénible et les récidives plus faciles. Aussi sans proscrire absolument les émissions sanguines, et laissant à chacun l'appréciation du moment, qui peut exceptionnellement devenir *occasio præceps*, nous dirons cependant que, même alors que les symptômes céphaliques paraissent les plus prononcés, ce n'est pas la lancette qui en triomphera, ce seront les révulsifs aux extrémités inférieures, les dérivations sur le tube digestif, l'administration des antispasmodiques, mais par-dessus tout, celle du sulfate de quinine : c'est ce que démontre l'expérience, c'est ce qui découle de notre théorie étiologique, en ce point encore diamétralement opposée avec les conséquences thérapeutiques de la doctrine de l'intoxication. Que ferait, en effet, le médecin, s'il s'en rapportait à cette double hypothèse intoxicationniste, écrite tout au long dans des traités pratiques, savoir : Que les accès seraient autant d'efforts éliminateurs, par lesquels l'organisme se débarrasserait, par fractions successives, des miasmes qui sont censés l'empoisonner, et que les saignées ne seraient que des adjuvants de cette prétendue élimination, parce qu'elles ouvriraient une issue à ces mêmes miasmes, auxquels le sang servirait de véhicule? Ce qu'il ferait : c'est qu'il laisserait les accès se multiplier (comme le font encore certains praticiens, qui se figurent qu'il ne faut pas supprimer intempestivement des accès), sous prétexte d'obtenir une plus entière élimination, et que de plus, pour favoriser cette prétendue élimination, il saignerait itérativement tous ses fébricitants. Ah ! si un praticien prenait à la lettre cette double prescription, se déduisant fatalement de la déplorable hypothèse de l'intoxication, il ne lui resterait bientôt, entre les mains, surtout dans les pays où l'intermittence marche à grands pas vers la gravité, qu'un volumineux nécrologue, surchargé comme d'autant de poignantes épitaphes, des noms des victimes de sa désastreuse pratique. C'est dire aussi combien il serait dangereux, de faire dépendre la fièvre de l'hypérémie du système nerveux, d'irritation cérébro-spinale, et de suivre cette hypothèse, quant aux indications thérapeutiques, jusque dans ses dernières conséquences. Heureusement qu'ici encore l'expérience a parlé plus haut

que la théorie, et nous devons le dire, la médecine militaire a sagement écouté ses conseils.

D'après l'analyse que nous avons faite du mode d'action des influences atmosphériques, dans les climats où elles produisent les fièvres, nous avons vu que toutes les modifications physiologiques, subies par l'organisme, tendaient à des perturbations et à des réalisations morbides, tout opposées à celles qu'on éprouve dans les climats où règne le génie inflammatoire; qu'il y a antagonisme entre l'élément pyrétique intermittent et l'élément phlogistique; que l'élément intermittent se caractérise primordialement par des dérèglements fonctionnels du système nerveux, entraînant, avec les troubles de calorification, des troubles circulatoires variés, mais avec tendance du sang à la diffluence, ou du moins avec absence de plasticité. Or le précepte qui ressort de lui-même, de ces données de physiologie pathologique, c'est, dans le traitement, d'être en thèse générale, très réservé dans l'emploi des évacuations sanguines.

Dans les maladies franchement inflammatoires des pays du nord, il y a exubérance, richesse, plasticité du sang, qui se trouve ainsi, pourrait-on dire, au-dessus de sa normale fibrineuse, et la saignée est un puissant moyen de l'y ramener, sans être néanmoins toujours indispensable. Dans les fièvres des pays chauds, l'inverse a lieu : voilà pourquoi la saignée est contre-indiquée, et cela parce qu'ordinairement, même au début des fièvres rémittentes, il n'y a qu'une pléthore factice, sous laquelle se masque l'appauvrissement du sang, la tendance à l'anémie et la dépression des forces. M. Perrier, dans son traité d'hygiène, après avoir dit que la médication antiphlogistique est généralement nuisible, dans les pays chauds, ajoute pour l'Algérie, que cette médication nous a trop longtemps et trop malheureusement éclairés sur ses dangers. Cela se répète aussi au-delà de l'Océan. M. Sigaud, dans son traité des maladies du Brésil, fait cette déclaration : « J'ai changé d'opinion et de thérapeutique, et ma pratique m'a donné la conviction que, dans les pays où l'élément intermittent prédomine, tout est soumis à son action. Insister sur les antiphlogistiques, c'est vouer ses malades à une mort certaine. »

De son côté, M. Duchassaing dit, sur le même point : nous avons été surpris, au début de notre pratique à la Guadeloupe, de voir l'abattement considérable des forces qui survenait par des évacuations sanguines fort médiocres. Plus loin, il ajoute à propos du traitement de la fièvre jaune : « il est temps de mettre de côté ces idées d'inflammation violente de l'estomac, nécessitant l'emploi des évacuations sanguines, dans la maladie paludéenne ictérique. »

Comme corollaire de la question capitale des évacuations sanguines, nous devons ajouter, d'autre part, que ce n'est qu'avec réserve qu'on doit employer les vomitifs, contre la gastricité qui accompagne presque constamment les fièvres. Les paroles ci-après de Fodéré (1), résument les deux

(1) Épidémies, t. XI, p. 270.

questions du vomitif et de la saignée : « Écoutons le docteur Guyot, (épidémie de Torre tre Ponti) ; comme, dit le médecin des marais Pontins, les symptômes bilieux signalaient toujours le début des fièvres de marais, cédant à l'indication d'évacuer la bile, nous donnions sur le champ un vomitif ; les malades en paraissaient d'abord soulagés, mais bientôt à ce mieux apparent succédait une faiblesse extrême, et la fièvre faisait des progrès si rapides, et prenait un caractère si fâcheux, qu'elle arrivait à une issue funeste, avant qu'on put déployer des moyens efficaces. »

Fodéré, après avoir rapporté cette déposition du docteur Guyot, ajoute : « il en est de même des symptômes les mieux prononcés d'une turgescence sanguine dirigée, dès le début, vers la tête et les autres organes : si l'on s'en laisse imposer, par les apparences qui semblent impérieusement réclamer les émissions sanguines, les malades sont promptement jetés dans une prostration dont rien ne peut plus les tirer. »

Torti disait de même, répétant les paroles de Sydenham, à l'endroit de la thérapeutique des fièvres : *Vel si quod præcipuum est in constitutione epidemica venæ sectio celebretur, fiet ut morbus in longissimum tempus procurrat atque interim ut ægri mille symptomatis usque periculosissimis exponantur. Hæc Sydenham.* (Torti, *Therapeutice specialis ad febres periodicas perniciosas*, C. IX, p. 66.)

Les médecins militaires en Afrique et en Italie, n'ont pas tardé à se rendre à l'évidence. M. Jacquot s'exprime ainsi dans sa XIIe lettre d'Italie, *Gaz. Méd.* 1851) : « Dans la forme ardente des fièvres de Rome en 1850, la réaction était tellement vive, qu'une large inflammation dans nos pays du nord, ne suscite pas une fièvre si violente. Nous concevons qu'avant l'expérience que nous a donnée l'occupation de l'Algérie, on s'armât de la lancette, devant cette grande surexcitation des forces actives de l'économie. Les saignées même dans cette variété ardente, sont d'une indication si restreinte que M. Mayer, sage praticien d'Afrique, n'en a pas fait une seule. »

Aussi ajouterons-nous que la pratique du médecin en chef de l'hôpital de Saint-André, dont nous aimions à suivre la clinique, n'était qu'une série de succès, rarement interrompus. Cette pratique qui eut des imitateurs, a été l'une des principales causes qui, en 1851, firent baisser la mortalité par rapport à 1850 et 1849, pendant lesquelles quelques praticiens, plus prodigues d'émissions sanguines, avaient été plus sobres de sulfate de quinine.

« Quant aux évacuations sanguines par la veine, dit M. Worms, employées seules à l'exclusion du quinquina, je savais qu'elles étaient mortelles. D'ailleurs je savais que quand ces malades ne mouraient pas subitement dans le coma, le délire ou l'algidité, c'était pour succomber, après quelques mois de rechutes, à l'infiltration, à la diarrhée. Je supprimai donc la saignée générale et les saignées locales, tant dans le traitement des gastro-céphalites, que dans celui des fièvres d'accès ». (Afrique 1838).

En enregistrant tous ces aveux qui viennent corroborer nos vues, tout en montrant l'intime corrélation qui rattache nos considérations pratiques à nos principes étiologiques, nous nous sommes proposé de donner un salutaire avertissement aux médecins appelés à exercer dans les pays chauds. Il se fait temps que l'expérience acquise par leurs prédécesseurs, leur évite de nouvelles et plus amples déceptions. Que celles du passé préviennent celles de l'avenir! Nous n'hésitons pas à le proclamer, quiconque méconnaîtrait, systématiquement, le haut enseignement qu'il y a dans le *consensus* général des médecins de tous les pays chauds et de tous les temps, à dénoncer les mauvais effets des saignées, dans les maladies pyrétiques, commettrait une faute de lèse-humanité. Aussi, tant par ce que nous avons appris de la pratique d'autrui, que par la nôtre, nous faisons-nous un devoir de donner l'avis ci-après, comme précepte général de la pratique à suivre, dans les climats où les influences fébrigènes prédominent : toutes les fièvres graves appelées tour à tour continues, pseudo-continues, gastro-céphalites, fièvres gastriques, fièvres gastriques bilieuses, etc., n'étant au fond que des variétés des fièvres rémittentes, bien que leur appareil symptômatologique se présente presque toujours au début, sous les apparences d'une pléthore factice, attaquer cet état à masque hypérémique trompeur, par les saignées, soit pour abattre ce faux orgasme inflammatoire, soit une prétendue fermentation toxique du sang, c'est prendre la voie d'une issue funeste. D'autre part, dans tous ces cas l'élément principal étant l'élément fébrile, il est urgent de le combattre sans retard par le sulfate de quinine, médicament héroïque auquel on a vainement cherché des succédaires. Enfin il ne suffit pas d'avoir arrêté la fièvre et ménagé les forces du fébricitant, par l'abstention des saignées et l'administration opportune, par le moment et la dose, de l'antipériodique, il faut savoir prévenir encore les dangers des longueurs de la convalescence, par un régime promptement réparateur, entourant d'ailleurs le convalescent de toutes les précautions hygiéniques permises par les circonstances. « La faiblesse, dit encore Fodéré, est l'élément principal de la maladie, et dussions-nous à jamais ignorer le *modus faciendi* de cet élément, il nous suffira toujours d'en avoir prouvé l'existence, par les succès innombrables du quinquina et des cordiaux. »

Qu'eut dit Fodéré, s'il avait eu le sulfate de quinine à sa disposition ?

Ce n'est pas tout de posséder cet agent précieux, il faut savoir encore l'employer à temps et à dose voulue, pour qu'il soit efficace. Dans les cas graves, et l'on ne doit pas oublier que dans les pays chauds les cas les plus bénins peuvent d'un instant à l'autre revêtir un caractère pernicieux, il n'y a qu'un précepte, quant à l'administration du sulfate de quinine : *citius et larga manu*. Jamais au-dessous d'un gramme dans les cas urgents, il est rare qu'on ait à dépasser un gramme et demi à deux grammes, par la bouche, dans les 24 heures. Presque toujours alors, à la deuxième ou troisième dose on est maître des accès les plus formidables. On trouve à cette manière de faire célérité, sécurité, en un mot, on obtient, rapidement et sûrement, le but qu'on se propose, l'arrêt de la fièvre.

C'est assez dire que toute temporisation pouvant être nuisible et funeste, il ne faut pas attendre une intermittence ou rémission plus ou moins marquée : dans la plupart des fièvres de la saison chaude, que précisément on appelle fièvres chaudes, fièvres ardentes, on se méprendrait étrangement, si l'on attendait des accès aux trois stades pour recourir à l'antipériodique; presque toujours le frisson fait défaut, l'état pyrétique est continu mais non uniforme, car il y a des redoublements ou paroxysmes, séparés par des rémissions plus ou moins marquées. Dans son Traité des fièvres observées en Morée, qui sont bien les mêmes que celles dont Hippocrate a parlé, M. Faure relate l'observation d'un grec de Modon, âgé de 33 ans, qui fut atteint le 3 août 1828, de fièvre avec mal de tête, soif, malaise général, face animée : Saignée de 12 onces; le sang resté rouge fut aussitôt uniformément coagulé et collant au vase. Le malade une heure après n'éprouvait aucun soulagement. Le troisième jour la fièvre comme la veille; un peu de délire : 24 sangsues à l'épigastre....

« La mort, le 5 août, me porte, dit M. Faure, à croire que ce malheureux avait succombé à une fièvre intermittente ou rémittente pernicieuse, *bien que nos efforts, pour être témoin d'une intermittence ou d'une rémission, eussent été inutiles.* »

Au contraire, dans un autre cas de fièvre rémittente, pernicieuse, comateuse, le sulfate de quinine ouvre une prompte guérison, (18 grains le premier jour, 8 grains le lendemain, pas d'évacuations sanguines).

Autant que possible, il est bon sans doute de saisir le moment de la rémission, pour faire prendre l'antipériodique, mais, dans les cas urgents, le plus tôt c'est le meilleur.

« A l'homme apporté dans l'état comateux ou délirant, dit M. Worms, on doit immédiatement administrer le sulfate de quinine, en même temps et par le haut et par le bas, par chacune de ces deux voies, à la dose de 30 à 40 grains; on applique simultanément des sinapismes et des vésicatoires aux membres inférieurs. En aucune circonstance on ne doit ouvrir la veine ou recourir aux sangsues.

Je me rappelle trop bien, avec quelle promptitude et combien au moment de la plus grande sécurité, les malades succombaient au coma, dans les services ou en 1834, on s'obstinait à employer la médication antiphlogistique pure. »

Ajoutons quant au sulfate de quinine que, s'exagérant les propriétés prétendues irritantes de ce sel, il est encore des médecins qui proscrivent de leur pratique ce puissant spécifique, préférant administrer, à doses fractionnées et répétées, des bols de quinquina, trop souvent inefficaces pour empêcher les fièvres graves de passer à l'état pernicieux. Pour motiver la répulsion du sulfate de quinine, on ne manque pas de rejeter, sur le compte du médicament, ce qui est du ressort des effets consécutifs de la maladie. Aussi, en parlant de ce dernier point, M. Boudin a-t-il dit avec juste raison, « que bien des reproches, adressés à cette héroïque substance, reviendraient à meilleur droit aux médecins qui s'en servent mal. »

Médication arsénicale. — La question de l'emploi de l'acide arsénieux, contre les fièvres intermittentes, a soulevé naguère de vives controverses. A Rome en 1850, ayant été atteint nous-même de plusieurs récidives de fièvre intermittente, nous voulûmes essayer enfin de la médication arsénicale.

Voici le résultat de notre expérimentation personnelle : 1° A très faible dose la solution arsénicale, par une excitation modérée de la muqueuse gastro-intestinale, réveille l'appétit et active la digestion.

2° Prise à dose croissante, au delà de deux centigrammes, l'acide arsénieux peut déterminer des accidents.

3° Pris durant plusieurs jours et jusqu'à la dose de 3 centigrammes, l'acide arsénieux peut ne pas prévenir la fièvre.

4° En continuant la dose de 3 centigrammes, nous serions arrivé, sans avoir pu prévenir une récidive, qui survînt quand même, à rendre plus graves les accidents éprouvés.

5° L'empoisonnement lent et progressif est pertinemment possible, d'après ce que nous avons éprouvé ; dernier point qui devient d'une grande importance en médecine légale.

De divers moyens de calorification. — A l'occasion du traitement des fièvres, disons quelques mots encore, de vues thérapeutiques en concordance avec nos vues étiologiques. Pour notre part, bien convaincu que les influences thermo-électro-hygrométriques de l'atmosphère, produisent la fièvre par une perturbation générale de l'organisme, que cette perturbation attaque surtout le jeu fonctionnel du système nerveux, et se révèle par ces troubles si excessifs de calorification qui, avec les troubles de circulation, caractérisent les accès, bien convaincu qu'entre les phénomènes nerveux, les phénomènes calorifiques et les phénomènes électriques, il y a une intime corrélation, nous fumes conduits, dans quelques cas d'une bénignité rassurante, à faire l'essai de frictions avec rouleaux de flanelle, le long de la colonne vertébrale, à la période des frissons, ou un peu avant la période présumée de son apparition. Elles nous ont paru utiles pour contrarier, amender et suspendre l'accès, et par conséquent comme un moyen auxiliaire de plus de la médication principale. Peu après, nous fîmes essai, au même titre, de ventouses sèches appliquées le long du rachis, qu'on a considérées comme un moyen de révulsion ; elles sont plutôt un moyen de calorification, par l'air dilaté et chaud qu'elles contiennent, au moment de leur application. Leur excitation à la peau produit un effet thermo-électrique concourant, de même que les frictions, au rétablissement de la calorification, descendue au-dessous de la normale, pendant le frisson. Par ces moyens, en effet, on produit une action directe sur le système nerveux spinal, dans un moment où il est besoin de le réveiller, d'une sorte de torpeur qui, à la période de froid, semble suspendre l'innervation.

L'importance des agents de calorification, pour enrayer les accès a été

notée par plusieurs praticiens. Giannini avait employé le bain chaud, au moment du frisson ; à son tour M. Chomel constata les avantages des bains de vapeur ; pareillement nous tenons le bain maure aussi pour fort utile: nous en parlerons en détail à l'article de choléra.

De son côté M. Barbier, s'exprimait ainsi, sur un moyen de calorification analogue : « J'ai arrêté le cours de fièvres intermittentes, en introduisant, au moment où l'accès s'annonçait, de l'air très chaud sous les couvertures du lit du malade, à l'aide de tuyaux de fer blanc, qui communiquaient avec un calorifère. Les malades recevaient, avec plaisir, ce moyen de rechauffement; le frisson était comme rompu, l'accès n'avait pas lieu, ou il était très court, et ne se composait plus des mêmes symptômes ; il cessait entièrement la seconde ou la troisième fois (1). »

Il est vrai, qu'en employant la chaleur contre le frisson, il deviendrait logique alors, d'agir dans le sens opposé, pendant la période de réaction : c'est précisément ce qu'on fait souvent. Ainsi après avoir employé, pendant la période algide, les moyens dits de révulsion, ou plutôt de calorification, on modère ensuite l'excès de chaleur, par des boissons tempérantes, par des lotions réfrigérantes, sur le front, etc. Giannini même, après l'emploi du bain chaud, n'a pas craint de plonger des fébricitants, au moment de la chaleur de l'accès, dans un bain froid, déclarant être parvenu ainsi à suspendre des accès.

Des praticiens, dit M. Raymond Faure, enhardis par les succès qu'ils avaient obtenus, des immersions ou des bains froids, dans certaines maladies aiguës, « conseillaient d'arrêter l'accès de la chaleur, par un bain froid, pour pouvoir *placer* le quinquina, comme on le disait. Je ne disconviens pas que cet expédient puisse être utile, dans les pays chauds, et chez les jeunes sujets. On ne doit pas tout attendre de moyens aussi violents, aussi peu faciles à graduer, et dont l'action ne saurait être que de courte durée. Les applications du froid, de la glace même sur la tête s'il y a lieu, les aspersions froides de quelques parties ou de la totalité du corps, sont des médications moins actives, par lesquelles il faut préluder à l'emploi des bains froids, dont je suis loin de nier absolument les avantages et les résultats, en ayant obtenu moi-même les meilleurs effets, dans le typhus et les gastro-entérites aiguës. »

L'emploi des douches froides serait un moyen fébrifuge puissant, d'après MM. Baud et Fleury, toutes pratiques hydrothérapiques dont Galien avait formulé l'emploi, contre les fièvres, d'après les médecins grecs.

Enfin M. Vanner a proposé comme méthode de thérapeutique générale, et spécialement applicable aux fièvres, l'emploi des moyens dont l'effet immédiat est de ramener au type normal, la température soit de tout l'ensemble du corps, soit d'un organe en particulier, en un mot l'équilibre du calorique.

Quoiqu'il en puisse être de ces moyens thérapeuthiques, qui ont besoin

(1) *Gazette Médicale*, 1850.

de passer au sévère contrôle d'une expérimentation plus complète, nous dirons que nous ne les considérons, jusqu'ici, que comme d'utiles auxiliaires. En attendant nous n'avons encore, contre les fièvres d'accès, qu'un véritable spécifique : le quinquina et ses préparations, surtout le sulfate de quinine, dont l'action intime qui reste à définir, porte du moins manifestement sur le système nerveux, en régularisant, si rapidement et si sûrement, les troubles intermittents de calorification et de circulation caractéristique de la fièvre.

ALIMENTATION DES CONVALESCENTS.

Ben Chaoua, médecin arabe à Alger (1), nous disait qu'il ne faut pas tenir un fébricitant à la diète, et qu'il est indispensable de soutenir les forces du malade, doublement épuisées par le climat et par la fièvre.

Ces paroles qui, suivies à la lettre seraient absurdes, deviennent un précepte de diététique, interprétées dans leur signification vraie.

Oui, en effet, le climat de l'Algérie, comme de tous les pays chauds, débilite l'organisme, même à l'état de santé, à fortiori jette-t-il les malades dans la prostration, oui d'autre part la fièvre est une maladie profondément débilitante, nous n'en voudrions pour preuve que l'accablement dans lequel un seul accès suffit pour jeter l'individu, ayant jusque là vaqué à ses occupations ordinaires.

Le Tébib arabe a donc raison de dire, que le fébricitant est en butte à une double cause d'épuisement ; il ne s'ensuit pas sans doute qu'il faille charger l'estomac, pendant les accès, l'organe lui-même se refuserait à l'alimentation, mais dans les longues apyrexies, il ne faut pas tenir à une diète absolue, et surtout aussitôt que les accès sont enrayés, il faut se hâter de donner une alimentation, appropriée à l'état des forces digestives.

Rien n'est surprenant comme le réveil instantané de l'appétit, dès que la fièvre est arrêtée, rien n'est impérieux comme le besoin de le satisfaire, en partie du moins. Méconnaître ce cri instinctif de l'organisme, c'est manquer le moment opportun de relever les forces, c'est exposer le malade à donner prise à de nouveaux accès, ou à tomber dans les langueurs d'une convalescence pénible et pleine de ces complications, qui constituent la cachexie fébrile.

Il nous est arrivé d'être appelé pour tel malade, en proie au paroxisme de la fièvre rémittente, à une céphalalgie intense, au point de produire le délire, à des vomissements bilieux, à un état déréglé du pouls, et le corps ou brulant ou couvert de sueur ; d'employer sur le champ la médication dont nous avons esquissé les principales données, d'obtenir la rémission au premier jour, l'apyrexie au deuxième, d'alimenter au troisième et progressivement les jours suivants, et de faire sortir le convalescent

(1) 1843. Hôpital du Dey.

au dixième, au huitième et même au septième jour, sans récidive ultérieure.

Les enseignements de faits de cette nature sont nombreux, et d'abord on ne saurait, en pareil cas, considérer les symptômes cérébraux, comme dépendants d'un état inflammatoire; une inflammation de l'encéphale ou de ses enveloppes, ne nous paraissant pas susceptible de céder si promptement. On ne saurait non plus considérer les symptômes gastriques, comme dépendant d'une inflammation de l'estomac et de ses annexes, car l'état inflammatoire s'il existait, loin de céder au sulfate de quinine, devrait en être exaspéré, tandis que tout rentre dans le calme, avec une merveilleuse promptitude, par l'intervention de l'antipériodique.

Donc ce que l'étiologie indique, la thérapeutique le confirme et la diététique le corrobore; les troubles fonctionnels du système nerveux provoquent tous les autres; les premiers étant apaisés, tous les organes, sympatiquement souffrants, se taisent à leur tour, et reprennent leurs fonctions, avec une surprenante rapidité, après avoir déployé tout d'abord un appareil symptômatologique formidable.

L'estomac surtout, en proie l'avant-oscille au gastricisme le plus marqué, tourmenté par d'opiniâtres vomissements, réclame, l'orage étant passé, une alimentation légère assurément, mais dont on ne saurait le frustrer sans détriment.

Couper la fièvre au plus vite, et relever les forces du malade par l'alimentation, voilà le double secret, pour avoir, dans les pays chauds surtout, une pratique heureuse et rapide.

Voilà le principe en thèse générale, c'est ensuite au tact du praticien à apporter les modifications qu'il croit utile, selon les circonstances accidentelles qui s'offrent à lui. Par le moyen de doses convenables de sulfate de quinine, et par une alimentation donnée, aussitôt que réclamée par l'estomac, la rapidité de la cure des fièvres, même les plus alarmantes au début, est un fait dont on ne saurait avoir l'idée, avant d'en avoir été témoin, qui étonne le médecin venant de quitter des contrées où prédominent les maladies inflammatoires aiguës ou chroniques.

Non seulement il convient d'alimenter les convalescents, aussitôt que la fièvre est coupée, mais il est nécessaire de lui donner une nourriture substantielle, tout en lui faisant faire plusieurs repas, car les digestions sont actives, et l'appétit est bientôt suivi du langage plus impérieux de la faim, qui sous ce rapport et la rapidité de sa réapparition, tient de celle du jeune âge.

Cette nécessité d'une alimentation promptement réparatrice, est reconnue de jour en jour. « Aussitôt que le mouvement fébrile a été arrêté, dit M. Worms, sûr qu'un second ne reviendra pas, et rien effectivement n'est plus rare, dans nos salles, qu'un second accès pendant le séjour qu'y fait le malade, je commence à l'alimenter; le quatrième jour qui suit l'entrée, il a ordinairement le quart de la portion, de la viande et du vin; et depuis ce jour, jusques à la fin du traitement, tous les matins, quatre

onces de vin amer. Le huitième où le dixième jour, terme moyen, la guérison et la convalescence terminées, il sort et rentre au corps. »

Nul, sur le point de l'alimentation des convalescents de fièvre, n'a posé une formule aussi vraie et aussi hardie que M. Boudin. « Faire usage d'une alimentation substantielle, aussi abondante que possible, et n'ayant d'autres limites que l'appétit et la faculté de digérer. Le faire consister de préférence en bœuf ou mouton roti; boire du vin en quantité proportionnée au degré de détérioration du malade, s'abstenir de boissons aqueuses ». Cette dernière prescription est ajoutée aux autres, en vue de prévenir la tendance à l'anémie et ses fâcheuses conséquences.

Les considérations dans lesquelles nous venons d'entrer, sur l'alimentation, nous conduisent à une indication pratique, sur le régime des convalescents, dans les ambulances ou hopitaux. Les distributions s'y font deux fois le jour, à dix heures du matin et à quatre heures du soir. L'intervalle du repas du matin à celui du soir est déjà considérable, mais le convalescent a peine surtout à rester dix-sept heures sans rien prendre, de cinq heures du soir à dix heures du lendemain.

Réveillé dans les grands jours à cinq heures du matin, il serait très opportun, quand il a cessé l'usage de tout médicament, n'excluant pas l'alimentation, qu'il put prendre, entre sept et huit heures du matin, un aliment léger de digestion facile, comme la panade, ou mieux encore du café dans lequel du pain trempé fait un excellent déjeuner. Nous résumerons donc ainsi la diététique qui convient aux convalescents de fièvre: alimentation réparatrice et tonique; repas multiples.

Études sur l'étiologie des fievres dans la campagne de Rome.

Nous venons d'esquisser ce que l'observation a déroulé, sous nos yeux, sur le sol africain, nous avons signalé les sources auxquelles nous avons puisé nos vues étiologiques, et sur quelles bases nous en avons établi les formules. Si ces formules sont vraies, elles doivent trouver leur vérification partout où il y a des fièvres. Notre séjour en Italie nous a permis, d'en faire une contre-épreuve aussi complète que possible, et nous l'avons dit, elles ont reçu une éclatante confirmation, dans tout que nous avons vu et allons rapporter.

Le corps expéditionnaire a abordé en Italie, au moment où l'on peut le mieux étudier les effets du climat, au milieu du printemps. C'est la saison de l'année où la température est la plus favorable, où les maladies sont en moins grand nombre; aussi l'état sanitaire des troupes était-il très satisfaisant, dans les premiers temps de leur arrivée. C'est dans de telles circonstances que l'armée s'est engagée dans la campagne de Rome, et que nous avons pu contrôler, jour par jour, les modifications imprimées à l'organisme, par ce nouveau milieu, influences que devaient bientôt favo-

riser encore, dans leur nocuité, les fatigues de la guerre, durant la saison des chaleurs ou de la mal'aria.

TOPOGRAPHIE GÉNÉRALE.

La campagne de Rome est comprise entre l'Apennin, ou ses ramifications, et les rives de la mer Tyrrhénienne (1), c'est-à-dire entre un grand arc montagneux dont le littoral serait la corde, et dont, pour continuer notre comparaison, le Tibre représenterait la flèche. L'extrémité nord-ouest, de l'arc montagneux, s'avance à la hauteur de Palo, presque jusqu'au bord de la mer; de ce point, les montagnes de l'Étruric courent du nord à l'est. en formant la chaîne du Cimino, à laquelle succèdent vis-à-vis du mont Oreste (le soracte au nord de Rome), les montagnes de la Sabine. C'est en face de ces dernières que la campagne de Rome offre sa plus grande profondeur, (vingt-cinq lieues environ sur vingt de largeur), puis elle se rétrécit au sud, par le contour des monts Albains qui la séparent des marais Pontins, aux environs de Velletri.

« Nous avions sur notre main gauche *l'Apenin*, le prospect du pays bosse. » plein de profondes fendasses.... le territoire *nud* sans arbres, une bonne » partie stérile...» Cette esquisse convient encore à la campagne de Rome, comme au jour où Montaigne la formulait (2). Elle offre, en effet dans toutes les directions, comme autant de vagues figées lors du dernier cataclysme, des ondulations de terrain constituées par des séries de mamelons nus, séparés les uns des autres par des ravins ou des vallons profonds, dans l'un desquels Rome disparaît presque entièrement, masquée qu'elle est par ses collines historiques. C'est pour cette dispositon qu'on dit la campagne et non la plaine de Rome. Cependant, considérée dans son ensemble, d'un point culminant, les accidents de terrain s'effacent avec la distance, et l'on saisit, très pures, les lignes d'un vaste horizon, se dirigeant en plan incliné de l'Apennin à la mer.

Sur cette immense étendue, où florissaient jadis de nombreux centres d'habitations, le temps a semé partout la désolation. Aussi le souvenir du passé rend-il plus sensible encore le morne silence de ces vastes solitudes, qui n'offrent et n'offriront jamais peut-être que des tombeaux (3).

A part quelques villas, oasis clair-semées, ce ne sont que vastes et maigres pâturages, délimités par de simples barrières, dans lesquels paissent de nombreux troupeaux de bœufs, de buffles, de chevaux et d'espèces ovines. Puis çà et là quelques cabanes en chaume, où sont souvent pêle-mêle bêtes et gens, et par intervalles des chapelles isolées et vides, comme les marabouts des plaines africaines.

Le sol, dont les bancs coquilliers et les couches d'alluvions n'occupent

(1) De Turrhenus qui avait conduit une colonie de Lydiens dans le Latium, et qui fonda une ville portant son nom, εστι Τυρρηνια πολις (Strabon).

(2) Montaigne voyageait en 1530 en Italie, pour se guérir et se distraire.

(3) Cette réflexion date de 1852.

que la surface la plus basse, mais qui est généralement de nature ignée, et dans la gangue volcanique duquel on retrouve mélangés les tufs granulaires, la lave poreuse, la lave basaltique compacte, la terre brûlée connue sous le nom de pouzzolane, les scories vitrifiées, etc., craque souvent sous les oscillations menaçantes des tremblements de terre. Par son inclinaison vers la Méditerranée il permet à tous les cours d'eau de trouver un écoulement facile. Il y a cependant, dans l'intérieur des terres, quelques lacs dont les eaux limpides ont pris, dans l'infundibulum d'anciens cratères, la place de la lave incandescente, tels sont ceux de Bracciano, de Gabies, de Nemi, de Castel-Gondolfo, ou qui contiennent des eaux sulfureuses, comme les trois petits lacs que forment les eaux Albulées, dans la plaine Tiburtine et qui se déversent à plein canal dans la petite rivière de l'Anio (Teverone).

Quant au Tibre, ses eaux, rendues bourbeuses par de l'argile blanche qu'elles tiennent en suspension, roulent dans un lit profondément encaissé, entre le double gradin des berges. Les gradins inférieurs contiennent les eaux en temps ordinaire, et au-dessus se voient, bien plus distants l'un de l'autre, les gradins qui ont été façonnés par les crues extraordinaires, qui surviennent à de très grands intervalles, car on n'en compte que 17, avant l'ère vulgaire, et 31 du premier siècle à nos jours, soit une par période de 40 ans environ, depuis la fondation de Rome.

Ces crues qui ont coïncidé tantôt en automne avec des pluies prolongées, tantôt au printemps avec la fonte de quantités considérables de neiges, dans les Appennins, sont arrivées parfois à inonder les quartiers bas de la ville (1), mais n'ont pu inonder, au loin, la campagne, par suite de la disposition accidentée des terres, et de la hauteur des berges, qui est partout considérable, soit en amont soit en aval de la ville.

Une question se présente ici : le lit du Tibre, dans sa portion qui traverse Rome, s'est-il excavé depuis les temps historiques, ou, au contraire, tiendrait-il, comme celui du Pô, à s'élever insensiblement ? Si nous réfléchissons que des restes de quais, une partie de la proue du navire en pierre qui portait le temple d'Esculape dans l'île Tiberine (2), des piliers des ponts Sublicius et Palatin, tous vestiges datant environ de deux mille et tant d'années, restent découverts aux basses eaux, que surtout le niveau du Tibre est toujours au-dessous de celui de l'égoût Cloaca-Maxima, creusé il y a 2470 ans, nous pourrions affirmer en toute sécurité, que si le lit ne s'est pas considérablement creusé, il ne s'est pas du moins exhaussé.

(1) C'est ce qui est arrivé aux premiers jours de novembre 1851.

(2) A l'occasion *d'une peste*, une députation envoyée à Epidaure, au temple d'Esculape, en rapporta un serpent protecteur, qui fut confiné dans l'île Tiberine, appelée depuis Lycaonie ; un temple ayant pour base le vaste pont d'un navire en pierre, qui porta aussi les temples de Jupiter et de Faune, y fut érigé au Dieu de la médecine, auquel des tables votives rapportaient les cures du portique, opérées par les prêtres (*aut potius naturâ*). On voit encore, à tribord, les images du serpent et d'Esculape. Ces lieux comme tant d'autres changeant de maîtres n'ont pas changé de destination : aux prêtres Lycaoniens ont succédé des moines, l'ancien portique est l'hôpital et le temple l'église de San Bartolomeo.

Si en thèse générale, la campagne de Rome n'est pas marécageuse, on ne saurait en dire autant du littoral; dans le voisinage d'Ostie et de Fiumicino, points où ont leurs embouchures les deux branches du Tibre qui embrassent le delta de l'île sacrée, se trouvent les deux étangs salés de Ponente et de Levante, qui sont, comme les anciennes salines, à six lieues de Rome.

Mais à l'exception du littoral, c'est à tort que les étrangers connaissant la prédominance des fièvres de la campagne de Rome, l'ont dotée de marais qu'elle n'offre pas, et d'autre part c'est à tort encore que quelques médecins romains, appuyés sur l'état topographique de leur pays, qu'ils affirment avec raison n'être pas marécageux, ont cru être autorisés à le donner comme plus salubre qu'il n'est réellement. Non Rome n'est pas au milieu de marais; oui les fièvres sont très nombreuses, très dominantes à Rome. Ces deux propositions ne se repoussent qu'en apparence, nous le verrons en retrouvant, au climat de l'Italie centrale, une constitution météorologique analogue à celle de l'Algérie, or les mêmes causes doivent produire les mêmes effets.

Quant aux marais Pontins, ils ne sont pas compris dans le territoire de la campagne de Rome proprement dite, car ils sont relégués à plus de *quinze lieues* de la ville, *au-delà du massif des monts Albains*.

Du pied du versant sud de ce massif volcanique, que le feu central de la terre a soulevé comme une touffe de champignons, en face de l'Apennin, les marais Pontins et le territoire qui les environne, affectent la même configuration générale que la campagne de Rome. C'est encore un arc partant de Velletri, pour aboutir à Terracine, dont la courbure est aux monts Lepini ou du Samnium, et la corde à la mer, vaste demi-cercle de 16 lieues de longueur, sur 8 de largeur. De sorte que si des monts Albains comme pivot, on faisait converger par la pensée, les deux arcs, ils formeraient ainsi un seul bassin circulaire. Telle est l'idée qui vient à l'esprit, quand suivant en spirale la via Numinis, laissant au nord un vaste cratère, presque entièrement comblé, dont Annibal s'était fait un camp retranché, arrivant au sommet du Monte Cavo, ce cône volcanique, qui portait autrefois le temple de Jupiter Latial, on saisit, dans son ensemble, ce majestueux panorama, s'étendant de Naples à Civita-Vecchia, encadré par les cimes blanchies de l'Apennin et la courbe azurée de la Méditerranée, et dont le point central, le Latium, offre tout à la fois les vestiges du berceau du trône et du tombeau du peuple-roi.

Disons-le, si la configuration de ces deux centres offre la plus grande analogie, les conditions hydrographiques sont autrement plus considérables dans les marais Pontins; entrons dans quelques détails historiques, pour voir ce qu'ils ont été, et arriver à dire ce qu'ils sont actuellement.

Leur bassin, que nous avons dit s'étendre des monts Albains à Terracine, et du Samnium à la mer, autant qu'on peut l'inférer de l'examen de sa disposition et de certaines particularités géologiques, fut recouvert par les eaux d'un golfe. Au temps où l'administration française cherchait à

donner à Rome l'impulsion de grands travaux d'utilité publique, dont elle a tant besoin, les sondages de MM. Prony et Scaccia firent connaître, au-dessous de couches de tourbe, d'argile et de laves, à 22 mètres de profondeur, un banc de coquillages et de débris marins, incliné de l'ouest à l'est; à quelle période géologique, tant par les soulèvements et les éruptions volcaniques, que par les matériaux, enlevés aux montagnes par l'action des eaux, ce golfe a-t-il été comblé dans sa presque totalité, ne conservant qu'un large godet central, où les eaux pluviales stagnent encore? C'est ce que nous ne saurions préciser, d'autant plus que la rétrocession de la mer n'a pas été brusque, mais graduelle, en raison des atterrissements successifs que les volcans et les dégradations des Apennins, des monts Albains et Lepini ont lentement étalés à leurs pieds.

Ces atterrissements continuent encore; nous verrons qu'ils avaient couvert, en certains points, la voie Appia. Le Tibre, à son tour, les produit d'une façon plus sensible, au nord du Bassin; tous les jours, l'île sacrée, son delta, gagne d'étendue : le port de Trajan est à plus de 2200 mètres de la mer; tous les jours aussi, Ostie voit le rivage s'éloigner, et des tours, bâties dans les temps modernes comme vigies et refuges contre les excursions barbaresques, sont maintenant en pleine terre.

De ces points partent des séries de dunes, s'étendant jusqu'au Cap Circé, et de là, jusqu'à Terracine, formant une sorte de digue à la mer, de 8 à 10 mètres de hauteur moyenne, et faisant ainsi, par un arc convergeant vers celui des montagnes, une ceinture circulaire qui encaisse le bassin Pontin, et dont la circonférence est plus exhaussée que le centre. Toutefois le bourrelet des dunes est légèrement déprimé au sud, où les eaux trouvent en partie une voie lente d'écoulement.

La constitution hydro-géologique de ce milieu a donc été l'œuvre progressive du temps; aussi l'époque de formation échappe à toute donnée chronologique, mais l'histoire nous apprend que des populations purent s'établir à sa circonférence est-nord-ouest surtout, dès les temps les plus reculés. Au nord furent les Rutules, dont Ardée était la métropole; les Volsques s'étendaient plus au sud, et leurs villes Corioles, Polusca, Longula, Aphrodisium, Suessa-Pometia étaient à la circonférence même des lieux inondés, dans des portions du territoire aussi boisées et cultivées, au témoignage des anciens auteurs, qu'elles sont nues et stériles aujourd'hui. Et c'est là une particularité très importante à noter, et qui nous expliquera pourquoi des populations nombreuses, pouvaient aisément prospérer là où quelques groupes de pâtres, de faucheurs et de pêcheurs ont tant de mal à résister à la fièvre. Car il ne faut pas s'y tromper, ce serait méconnaître d'autre part toutes les données géologiques du lieu, que de supposer que les marais ne se seraient formés que depuis la dépopulation. Le bassin Pontin, à part diverses oscillations dans l'état de sa surface, selon l'intervention de main d'homme, a été d'autant plus aquatique qu'on remonte plus haut dans le temps.

Lorsque Rome eut, successivement, fait la conquête de toutes ces con-

trées, qu'elle se les fut appropriées, elle les sillonna de voies de communication, dont la plus importante fut exécutée en 442, par le censeur Appius.

La voie Appia coupait, à peu près en ligne droite, le bassin Pontin, et traversait la portion centrale des marais, ce qui nécessita la construction d'un grand nombre d'arches, jetées comme séries de ponts sur la surface inondée, d'où le nom de station des ponts, donné à celle qui se trouvait à cette hauteur de la voie. Toutefois, avant d'arriver à Terracine, à la hauteur du mont Arthémisien, le sol ne fut pas assez résistant, et Appius dut, à son grand regret, faire décrire, à sa jetée, un coude, se rapprochant du pied des monts Lepini. Cethégus, 140 ans plus tard, entreprit à son tour de grands travaux de dessèchement. Plus tard, encore parallèlement à la voie Appia, le long de sa portion traversant les marais, Auguste fit creuser un grand canal navigable, servant en même temps à l'écoulement des eaux. Après lui, Nerva et Trajan firent exhausser la voie Appia, qui s'enfonçait dans la vase, et firent construire une foule de ponts.

Bien qu'à cette époque, ces grands travaux témoignent des efforts de Rome, tentés de ce côté, bien que des villes et surtout un nombre considérable de villas, fussent échelonnées sur le territoire Pontin, jusqu'au voisinage de la partie marécageuse, la contrée n'en fut pas moins soumise à des influences morbigènes, signalées, d'une façon caractéristique, par Strabon et plusieurs autres écrivains postérieurs. Aussi Théodoric entreprit-il, mais en vain, le dessèchement de ces marais, et en confia la direction à Cecilius Decius.

Plus tard encore, quand les irruptions des barbares eurent préparé la nuit du moyen-âge, que Rome fut tombée aussi bas qu'elle avait été puissante sur le monde, cette contrée subit toutes les dévastations qui en ont fait un désert; les centres d'habitation furent ruinés, les forêts et les cultures détruites, les voies d'écoulement s'obstruèrent, le niveau des eaux augmenta dans le bassin marécageux, la voie Appia fut en partie submergée, les couches de limon arrivèrent à la couvrir en quelques points, et les joncs et les roseaux en masquèrent le tracé. Tel était l'état des lieux, quand au XIIIme siècle, Boniface VIII recommença des travaux, pour réunir les eaux supérieures dans un même canal. Vers 1455, Calixte III fit continuer les travaux entrepris, mais on n'arriva à opérer véritablement des dessèchements que sous Léon X, qui chargea Jean Scotti de faire élargir le canal principal de dégorgement.

Sixte-Quint, à son tour, fit réunir les eaux de la portion qui se rapproche de la mer, en un seul canal qui a pris le nom de Fiume sisto. Ce canal qui reçoit les eaux de la Ninfa, suit à peu près la courbure interne des dunes.

Clément XIII tenta aussi de réunir les eaux des parties supérieures, mais des barrages établis pour favoriser la pêche, firent perdre à peu près tout le bénéfice des travaux précédents.

Pie VI fit exécuter des travaux de dessèchement plus considérables, et

obtint de notables résultats. De son temps, la surface submersible était de 30,000 hectares, dont 17,000 étaient constamment inondés.

En 1778, l'ingénieur Rapini commença par procéder au curage du canal d'écoulement, le portatore di Badino. Le Naviglio grande ou canal d'Auguste fut rétabli et élargi, la voie Appia fut rendue à la circulation, et cette nouvelle voie, par terre et par eau, est appelée aujourd'hui Linea-Pia.

Notons une particularité faisant ressortir la continuation des atterrissements et du tassement des couches d'alluvion. En partant de Terracine, Pie VI, au lieu de suivre le coude de la voie Appia, aboutissant au mont Arthémisien, coupa en droite ligne la partie la plus basse des marais, par une nouvelle jetée.

Parallèlement au Naviglio grande, d'autres canaux furent creusés dans la portion comprise entre la voie Appia et les monts Lepini, puis tous ces canaux furent mis en communication par d'autres canaux perpendiculaires, qui complétèrent ainsi un réseau de dessèchement aussi complet que possible, car les quatre cinquièmes de la surface des marais purent être livrés à la culture.

Le bas-fond inondé à été ainsi réduit de 17 mille hectares à 2 mille; malgré cela, le climat reste très inclément.

Le régime des eaux comprend :

1° Les lacs qui longent le littoral du nord au sud. Les quatre principaux sont ceux de Fogliano, de Monaci, de Caprolace et de Paola.

2° Plus avant dans les terres, les rivières de Sisto, de Ninfa et d'Amaseno.

3° Dans le centre et sous forme d'ovale, coupédu nord au sud par la voie Apienne, les bas-fonds marécageux, les étangs temporaires.

4° Le réseau des canaux de dégorgement, parallèles à l'ancien canal d'Auguste (le Naviglio grande), qui sillonnent les marécages, et qui réunissant leurs eaux à celles des rivières, aboutissent du nord au sud à la mer, par deux embouchures, près de Terracine.

La surface de toutes ces eaux étalées dans des lieux bas, fournit par l'évaporation une abondante humidité, qui s'ajoute à celle qu'apportent chaque jour les brises de mer. Ces lieux sont donc dans toutes conditions pour que, sous l'influence de la chaleur de l'été surtout, les phénomènes thermo-électro hygrométriques de l'atmosphère arrivent au summum d'intensité, et déterminent, dans l'organisme, cette série de troubles fonctionnels qui aboutissent à la manifestation morbide que nous appelons fièvre d'accès. Aussi les fièvres de tout type y règnent-elles endémo-épidémiquement, et les individus qui hantent ce milieu, paient un énorme tribut à la cachexie fébrile; nous appelons de ce nom, cette détérioration générale et profonde de l'organisme qu'entraine l'habitude de la fièvre. A mesure qu'on s'éloigne du centre des marais Pontins, des points les plus déclives pour se rapprocher des premières pentes de l'Apennin, les conditions hygrométriques vont diminuant déjà; aux étangs et aux paturages

réveillait de son sommeil de dix-neuf siècles, irait encore, pour se soustraire à la mal'aria, au risque de s'écrier, il est vrai, à la vue du lieu dévasté où fut son séjour de prédilection : quantum mutatus ab illo!

En effet, de la villa que le grand orateur-philosophe avait au sommet de la colline, le temps n'en a pas même gardé une parcelle, et c'est à peine si au bout de la voie romaine, aux polygones basaltiques, qu'on suit encore, on retrouve, comme vestiges de l'ancienne ville, les ruines d'un cirque et d'un théâtre, qu'on appelle habituellement l'école de Ciceron, dernières pierres laissées debout par la razzia de 1191 par les troupes pontificales.

Température. — En abordant en Italie, la température nous parut notablement plus douce que dans le midi de la France. Il est vrai que, lors de notre embarquement à Marseille, le mistral mêlé de pluie soufflant avec violence, nous retint au port jusqu'au 23 avril; mais tout en tenant compte de cette particularité, la chaleur était bien plus élevée à Civita-Vecchia (1), qu'elle ne l'avait été aux derniers jours calmes que nous avions passés en Provence. Toutefois la chaleur ne fut réellement forte, que vers le dernier tiers du mois de mai, sous l'influence du vent du sud. A cette époque le séjour sous la tente devint incommode, au point de nous forcer à recourir aux gourbis, ces abris d'importation algérienne. Les chaleurs de juin s'élevèrent encore, accrues qu'elles furent par plusieurs journées de sirocco. En même temps, l'atmosphère était lourde, humide, et rendue plus débilitante par les brouillards du matin. Dès lors nous pûmes pressentir que juillet et août nous réservaient des ardeurs caniculaires, qui ne le céderaient guère en intensité à celles d'Afrique, cette prévision fut bientôt justifiée en effet, avec ses fâcheuses conséquences, nous voulons dire l'aggravation énorme de l'état sanitaire des troupes.

L'époque des chaleurs pour 1849 a été de la fin de mai à la mi-septembre, soit de quatre mois, durant lesquels précisément les troupes ont été soumises à tous les dangers, à toutes les fatigues qu'entraînent les opérations multipliées d'un long siége, suivi d'une occupation pénible et d'une installation défectueuse.

(1) Quelques dates sont nécessaires pour avoir la position des troupes à diverses époques :

Débarquement à Civita-Vecchia, le 25 avril 1849.
Marche sur Rome le 28 et 29.
Attaque le 30.
Retraite sur Palo du 1er au 3 mai.
Retour offensif, le 10.
Commençement des opérations du siége le 3 juin.
1er Assaut le 21 juin. — 2e, le 29-30.
Entrée dans Rome le 3 juillet. Occupation successive d'Albano, de Frascati, de Tivoli, puis de Viterbe, de Civita-Castellana, etc.

Le maximum de température, observé à l'ombre en lieu élevé et aéré, fut de 28° (Reaumur) (1), hâtons nous de dire qu'on resterait bien au-dessous de la réalité, en prenant ce chiffre, comme exprimant le maximum de chaleur que les troupes aient eu à supporter. Il faut bien y ajouter, pour approcher de la température à laquelle on était soumis, à l'exposition perpendiculaire des rayons du soleil, soit aux camps, soit dans les boyaux de tranchée, ou sur tout autre point du théâtre des opérations du siége, jusqu'aux premiers jours de juillet, et plus tard après notre entrée à Rome, dans toutes les courses nécessitées par les exigences du service.

Octobre rendit les chaleurs plus supportables, et nous valut non seulement l'agréable sensation d'une température modérée, mais aussi les bénéfices qu'elle comporte, car tout aussitôt que nous ne fûmes plus accablés par les ardeurs de l'été, l'état sanitaire s'améliora manifestement, surtout quant au nombre des entrants aux hôpitaux.

La température s'abaissa davantage encore, dans le cours de novembre, et les premières gelées qui apparurent à la fin de ce mois, se montrèrent très fréquemment ensuite en décembre.

A Frascati, le plus souvent le soleil de midi fondait alors les glaçons, mais ils persistaient dans les expositions au nord et à l'ombre, surtout dans le cours de la 2me quinzaine. La sensation de froid était d'autant plus incommode, qu'elle contrastait davantage avec celle de l'été. Après une pluie mêlée de grésil le 27 décembre, il tomba le 28 quinze centimètres de neige, qui couvrit la campagne de Rome jusqu'au 3 janvier, et fondit en partie ce jour-là, par la pluie qu'amena le vent du sud. Il neigea de nouveau du 6 au 7 janvier, mais les pluies des jours suivants reculèrent la limite des neiges, jusqu'aux premiers gradins des Apennins, dont les cimes restaient blanches en permanence ; aussi pouvait-on dire comme au temps d'Horace :

alta stat nive candidum soracte.

Ce n'est qu'à la seconde quinzaine de février, que la colonne thermométrique quitta le voisinage de zéro, pour osciller entre 6 et 10 degrés. Depuis plusieurs jours la végétation (2) était en pleine activité, dans la

(1) D'après les observations de plusieurs années, les oscillations thermométriques s'effectuent entre

5° Reaumur sous zéro	et 33° au-dessus
1830.	1841.

(2) La présence de certains végétaux, dont la géographie botanique détermine les latitudes qui leur sont hospitalières, dénote que la température de la campagne de Rome, peu différente de celle du nord de l'Algérie, a surtout de grandes analogies avec celle du littoral de l'Espagne et du midi de la France. Le palmier nain et le grand palmier croissent dans les jardins, comme à Hyères ; il en est de même des cactus et des aloës, des myrtes,

première portion de Mars, les arbres fruitiers étaient en fleurs, et déjà nous pensions être au printemps, par anticipation, quand, à la suite d'un grand orage le 15, suivi d'un abaissement très considérable de température, le 17 et jours suivants vinrent nous prouver que nous avions compté à tort, sans leurs giboulées et leurs glaçons. En effet, du 17 au 27 mars, nous eûmes de la glace tous les matins ; le 20, il tomba six centimètres de neige et du grésil le 22, enfin le 24, le 25 et le 26 nous assaillirent de leurs giboulées.

Ainsi des gélées très fréquentes, des pluies, des neiges et les raffales glaciales de la tramontane, ont signalé d'une façon très marquée la saison froide de 1849-1850, qui a duré de la fin de novembre à la mi-février, pour finir par une dure recrudescence durant la 2me quinzaine de mars. Notons toutefois, que d'après le témoignage des italiens, l'hiver aurait été plus rigoureux que de coutume, ce qui parait avoir été un fait général. car de toutes parts, dans le levant et en Algérie, des froids considérables furent signalés.

Nous ne nous hâterons donc pas d'en conclure que la climature de l'Italie centrale est changée, ce n'est là qu'un fait accidentel, comme on en trouve notés par les auteurs anciens.

Tite-Live s'exprime ainsi en parlant d'un hiver exceptionnellement rigoureux :

« Insignis hyems gelida ac nivosa fuit, adeo ut viæ clausœ Tibéris inna-
» vigabilis fuerit. »

Aux jours rigoureux de l'hiver dont nous venons de parler, le Tibre charria quelques glaçons, mais assurément sans le moindre obstacle à la navigation.

Aux données précédentes ajoutons celles de 1850, exclusivement pour Rome. En avril, une douce température à commencé à se faire sentir. En mai, la chaleur est devenue sensible, et dès le mois de juin, s'est fermement établie cette haute température estivale qui est accablante dans le milieu du jour, surtout dans le cours de juillet et d'août.

L'abaissement thermométrique s'est prononcé à partir de septembre. pour descendre rapidement ensuite pendant le mois d'octobre, et jusqu'à zéro vers la fin de novembre, époque à laquelle s'est ouverte encore la saison froide, qui toutefois ne nous a pas amené les neiges jusques dans Rome, comme l'hiver précédent, mais dont l'humidité froide et prolongée n'a cédé qu'aux chaleurs de juin 1851.

des citronniers et des orangers, ces derniers qui ne résistent pas au froid qui dépasse 5° sous zéro (1), ne poussent pas en plein vent dans la campagne, il n'en est pas de même du laurier, qui est commun partout, et de l'olivier qui s'est principalement approprié les côteaux des monts Albains.

(1) C° R. d'après M. Dureau de la Malle.

	1850	
	Maximum Therm.	Minimum Réaumur.
La température ayant été de. . .	11.2	— 4°5 en janvier
	13.9	— 0.4 en février
	16.4	— 1.4 en mars
S'est successivement élevée à . .	17.2	+ 3.2 en avril
	22.6	5.0 en mai
	25.9	10.6 en juin
	27 8	10.5 en juillet
	27.2	18.3 en août
Pour s'abaisser à	22.7	6.3 en septembre
	19 2	3.6 en octobre
	15 9	0.5 en novembre
	11 9	— 1.4 en décembre (1)

Le rapprochement de ces chiffres démontre que le plus grand intervalle, entre le maximum et le minimum, observés dans le cours de chaque mois, a eu lieu dans les mois d'été. Donc 1° c'est en été qu'ont lieu les plus grandes oscillations de température.

2° A côté de ce fait le point le plus important à noter pour l'étiologie, c'est que pendant l'été à Rome, la température a eu une élévation portée jusqu'à 35° centigrades à l'ombre en juin-juillet, et jusqu'à 55° centigrades au soleil en août, température, qui, pour l'homme agissant, peut être regardée comme incompatible avec l'état physiologique. Demandons-nous en effet ce qui doit se passer dans l'organisme de l'homme qui ayant agi ruisselant de sueur, sous un soleil de 55°, est mis ensuite en faction, par exemple, dans un lieu pouvant se refroidir la nuit à 15°. Différence 40! — Nous avons noté pour notre part une différence se rapprochant beaucoup de celle-là, en 14 heures de temps. Le 11 août 1850, par un ciel pur et une légère brise du nord-nord-ouest, le thermomètre suspendu à un mètre au-dessus du sol, a marqué à 2 *heures et au soleil* 55° centigrades, et s'est abaissé la nuit suivante à 18°3/4, vers 4 heures du matin différence : 16°1/4.

Ajoutons encore que ces variations nycthémerales déjà si dangereuses, en s'effectuant graduellement d'une aube à l'autre, sont rendues plus pernicieuses, si elles procèdent par brusques saccades, comme en temps d'orage.

Ainsi pour en citer un cas : le 12 août 1850, le thermomètre marquant, dans l'embrasure d'une fenêtre grandement ouverte, au premier étage, à 10 heures et demie et au soleil, 50° centigrades, le temps s'étant brusquement couvert par un vent du nord-ouest, la température s'abaissa en demi-heure de 9°, et à 2 heures de 17°1/2.

Anémologie. — Entre tous les courants aériens, le vent du nord reste généralement dominant, en 1850 même ou les autres ont régné plus fré-

(1) D'après M. Secchi, directeur de l'observatoire de Rome. (La tour est à 100 pieds au-dessus du sol, dont le niveau est à 13 mètres au-dessus de la mer.)

quemment qu'à leur moyenne ordinaire, d'après les tables de l'observatoire de Rome nous trouvons qu'à midi :

Le vent du nord a soufflé	123 fois
Le vent du sud	117
Le vent d'ouest	58
Le vent d'est	25

Dans les temps calmes les brises boréales se font sentir la nuit et dans la matinée, pour le céder dans l'après-midi aux brises du sud sud-ouest. Ces brises de mer qui règnent habituellement tous les jours, apportent leur fraicheur et surtout leur grande humidité dans toute l'atmosphère.

Le vent d'ouest exerce les mêmes influences, mais plus marquées encore par le froid humide qu'il répand. Plus l'abaissement de température est sensible, et plus sûrement on peut le considérer comme le précurseur de la pluie. Cet abaissement de température est bien plus perceptible aux sens qu'à l'échelle thermométrique. Il y a même cela de remarquable qu'à la suite d'une journée, où la sensation de froid humide a été très prononcée par le vent d'ouest, il survient une belle journée qui ne fait pas varier le thermomètre. Ainsi, par exemple, le 25 février 1851 : temps couvert; vent d'ouest-sud-ouest; thermomètre intérieur (les fenêtres de l'appartement laissées ouvertes) 40° c. 1/4 c., sensation de froid humide prononcé.

Le 26, beau temps, vent du nord, beau soleil, même température au thermomètre intérieur (les fenêtres étant ouvertes), pendant qu'on éprouvait relativement à la veille, une sensation de douce chaleur. L'état thermal était le même thermométriquement, mais l'état électro-hygrométrique était essentiellement différent; de là des sensations opposées dont le thermomètre seul ne saurait rendre compte.

Le vent du nord, quand il déverse ses raffales refroidies par les cimes des Apennins, dans la campagne de Rome, est plus particulièrement désigné sous le nom de Tramontane. Elle coïncide avec le Mistral de France dont elle est congénère. La violence avec laquelle elle fouette même les localités qui comme Tivoli, Palestrine, etc., sont situées sur les pentes de la ceinture montagneuse, qui forme le rempart naturel du bassin du Tibre, est une preuve de plus de la trop grande facilité qu'on a, à admettre que les chaînes de montagnes abritent efficacement des grands vents, à peine en modifient-elles le cours, sans en diminuer notablement l'intensité.

Le vent du sud desséchant tout, lors des chaleurs, de ses bouffées embrasées, est appelé Sirocco, comme en Algérie. Ce redoutable enfant des déserts de la Lybie, ne tempère que faiblement ses ardeurs, en glissant sur la surface de la Méditerranée, et, pour n'être pas aussi brûlant qu'en Afrique, il n'en est pas moins, pour l'Italie méridionale, un visiteur très incommode et très dangereux.

Ces deux courants principaux, tantôt par leur action extrême, tantôt par leurs alternances fréquentes, occasionnent de brusques variations de température, exercent une pernicieuse influence sur la santé, et consti-

tuent un des plus grands dangers auxquels l'homme est exposé, dans la campagne de Rome.

Lancisi l'avait parfaitement signalé dans son traité : *De nativis cœli romani qualitatibus*, et une de ses observations vient fournir un argument de plus contre les miasmes. Il avait remarqué que les vents du sud, passant sur les marais Pontins, pour arriver à Rome, étaient salubres, si le ciel était serein, tandis que leur influence était toujours fâcheuse, funeste, quand ces vents coïncidaient violents, avec une atmosphère lourde et chargée d'humidité.

Bien évidemment si les marais Pontins dégagaient des miasmes, ces miasmes réputés si légers, si subtils, si impondérables, seraient déversés sur la campagne de Rome, par tous les vents courant du sud, quels qu'ils soient.

D'autre part on observe toujours, pendant la saison endémo-épidémique, qu'il y a une recrudescence dans le chiffre des entrants aux hôpitaux, lorsqu'au milieu des chaleurs accablantes de l'été, le vent du nord, la Tramontane vient à souffler avec violence, et amène un brusque abaissement de température. Cependant, n'est-ce pas alors que le vent du nord, refoulant au sud les prétendues émanations des marais Pontins, et les empêchant de refluer vers la campagne de Rome, l'état sanitaire de Rome devrait être le plus satisfaisant! Sans doute la théorie de l'intoxication le voudrait, mais nous le répétons encore, les faits ne le veulent pas.

Ainsi le 24 août 1850 : beau temps, vent du nord calme, thermomètre à sept heures du matin 25° centigrades, à deux heures 36 1/2, à quatre heures 33°. Le 26 août beau temps, la Tramontane souffle forte et froide toute la journée, thermomètre à sept heures du matin 20°, à deux heures 31 1/4, à quatre heures 28 3/4. C'est-à-dire que la température moyenne de la journée a été abaissée, par la Tramontane du 26, de plus de cinq degrés par rapport à la température du 24 août.

Or, quel a été le résultat de l'influence de cette variation de température? Les chiffres ci-après vont le dire : D'après le mouvement établi par périodes de cinq jours, il y avait dans les hôpitaux de Rome 797 malades avant cette intempérie, trois jours après le 29 août il y en avait 950, soit une augmentation de 153, malgré une évacuation de 49 malades sur Civita-Vecchia.

Force est donc de se rendre à l'évidence, et de reconnaître que les vents, selon leur violence, selon leur température et leur état électro-hygrométrique, sont par eux-mêmes causes de perturbations physiologiques, et par suite de maladies, et notamment de fièvres dans les pays chauds, ce que nous pouvons traduire en langage étiologique : la nocuité des vents, est en raison de l'intensité et de la variabilité d'action des influences thermo-électro-hygrométriques qu'ils exercent sur l'organisme.

Hygrométrie. — Les observations hygrométriques prises à l'observatoire ont été pour 1849 :

	maximum.	minimum
à partir d'Avril. . . .	83	5°
Mai	65	5
Juin	79	9
Juillet . . .	73	7
Août. . . .	73	7
Septembre . .	67	7
Octobre . . .	69	6
Novembre . .	68	5
Décembre . .	67	4

Elles font ressortir un état de l'atmosphère bien plus hygrométrique, dans la saison chaude qu'en hiver. Les observations des années précédentes confirment ce fait météorologique. Presque tous les vents apportent de l'humidité à l'atmosphère de Rome, tels sont le nord-ouest, l'ouest, le sud et le sud-est. De même les brises de mer, qui s'élèvent quotidiennement, excepté les jours où la tramontane souffle avec impétuosité, poussent sur la campagne de Rome les vapeurs de la Méditerranée. Aussi l'air frais et humide est-il déjà sensible avant le coucher du soleil, pour augmenter encore avec le serein, qui tombe abondamment, et les fortes rosées qui se condensent à la surface du sol, par suite du refroidissement prononcé qu'il subit dans les matinées.

Un autre indice irrécusable de la grande humidité de l'atmosphère, se trouve dans la fréquence des brouillards qui apparaissent, en toute saison, mais se condensent plus épais le long du littoral et du cours du Tibre, au point de retarder les mouvements de la navigation, souvent bien avant dans la matinée (1).

Les pluies viennent à leur tour apporter leur contingent. La quantité d'eau qui tombe annuellement à Rome a varié depuis l'année 1782, d'où date la série des tables météorologiques de l'observatoire,

entre les chiffres . . . . . 527,10 lignes (en 1825).
et . . . . . 147,61 « (en 1834).

En général c'est en été qu'il pleut le moins. Ainsi

au 1er trimestre 1833 il tomba 143.80 lignes d'eau (dont 106,20 pour janvier).
au 2me » . . . . . 136,66 »
au 3me » . . . . . 91 »
au 4me » . . . . . 263 » (dont 103,74 pour novembre).

Et en 1840 :

Les 5 premiers mois de l'année ayant fourni. . . . 122,59 lignes;
les 4 derniers . . . . . 263 »
on a noté pour juin . . . . . 0 »
» pour juillet . . . . . 0 »
» pour août . . . . . 0 »

Le nombre des jours pluvieux est très variable aussi, selon les années.

(1) En août 1849, chargé d'accompagner une évacuation de malades par mer, sur Civita-Vecchia, nous ne pûmes lever l'ancre qu'à 9 heures du matin; rarement les convois purent partir plustôt.

Le relevé de notre journal nous fournit les jours de pluie ci-après pour les 12 premiers mois de notre séjour en Italie :

1849.	En	Mai	2
		Juin	2
		Juillet	0
		Août	0
		Septembre	5
		Octobre	7
		Novembre	8
		Décembre	7
1850.		Janvier	13
		Février	5
		Mars	5
		Avril	16
		Total	70

Ce chiffre est bien au-dessous de celui de la moyenne des jours de pluie, qui est de 114, et n'a pas dépassé de beaucoup le minimum 56, observé dans une période de 39 ans (en 1828).

Il est vrai que nous n'avons noté que les pluies que nous avons essuyées, mais en rayonnant dans la campagne de Rome, il nous est arrivé fréquemment de voir des orages se passer, sans nous atteindre (1), surtout le long du Tibre, et fondre sur la ville, et ce n'est pas un des phénomènes les moins curieux de son horizon, si fantastique alors pour les effets de lumière, ainsi en mai et en juin 1849, nous n'avons éprouvé que quatre jours de pluie aux camps de Palo, d'Acqua-Traversa et de Santucci, pendant qu'il a plu onze fois à Rome.

En janvier, février et mars 1850 (2), nous n'avons eu que 23 jours de

(1) Serait-ce alors comme on l'a avancé que la pluie en tombant s'évaporerait entièrement? Dans la campagne de Rome, comme en Afrique, toute notre attention pour surprendre ce singulier phénomène météorologique a été inutile, toujours lorsque la nue nous a paru se résoudre en pluie les rayons aqueux qui en partaient arrivaient jusqu'à terre, aux points correspondants.

(2) Les jours de pluie durant notre 2e année de séjour ont été de :

11 en mai	1850.	
15 en juin		
7 en juillet		
6 en août		
8 en septembre		
15 en octobre		
12 en novembre		
7 en décembre		
8 en janvier	1851.	
7 en février		
12 en mars		
10 en avril		
Total . . 118		

pluie à Frascati, pendant qu'il a plu trente-trois fois à Rome, dans le même temps.

Il pleut donc à Rome comme centre, bien plus souvent qu'à la circonférence de sa campagne, et cela à cause du Tibre qui, pour nous servir de l'expression usitée, attire les orages. Nous insistons sur cette particularité météorologique très remarquable, elle met au relief l'intensité et la variabilité d'action des phénomènes thermo-électro-hygrométriques de l'atmosphère, au voisinage et à la surface des eaux, dans les contrées chaudes et basses, notamment dans les marais, et par suite nous met à même d'apprécier les modifications morbides que l'organisme subit plus facilement dans ces milieux, que nulle autre part.

Mentionnons comme complément aux observations météorologiques. que les oscillations barométriques s'effectuent depuis 69 ans,

entre 28^{po} 11^{li} 8 maximum (observé en décembre 1801)
et 26 11 8 minimum (observé en janvier 1784)

différence 2^{po} 0 0 soit 54^{mm}144.

Topographie de Rome.

Nous avons vu que le sol de la campagne de Rome est ondulé, il en résulte que le Tibre, en y creusant son lit, a laissé sur l'une et l'autre rive des séries de monticules, dans la plus grande partie de son cours. C'est sur l'un de ces monticules, situé sur la rive gauche, à peu près au point d'intersection des deux diamètres de l'Agro-Romano, sur le Palatin, que Romulus jeta les premiers fondements de la ville qui devait perpétuer son nom, et qui s'étendit successivement sur l'Aventin, le Capitolin, l'Esquilin, le Cœlius, le Quirinal, le Viminal, et sur la rive droite le Janicule, plus tard enfin sur le Vatican.

Primitivement la ville s'étendait donc sur les sommités de tertres peu élevés, séparés les uns des autres par des vallons boisés et humides, quelques-uns même marécageux comme le grand Vélabre, entre le Palatin et l'Aventin, le petit Vélabre et le lac Curtius entre le Palatin et le Capitole. Ces lieux bas furent successivement déboisés et déssèchés. Le petit Vélabre et le lac sous lesquels fut creusé, au temps de Tarquin l'ancien, l'égout cloaca maxima (1), devint la place du monde la plus célèbre, le forum, et les marais de Caprée qui longeaient le pied des collines de la rive gauche, furent transformés en champ de mars, que sillonnèrent les voies triomphales et Flaminia. Au pied du mont Vatican (de Vaticinia prédictions), où le temple de l'oracle Etrusque fit place à la chapelle de St-Anaclet, au-dessus de la grotte des gladiateurs ; cette chapelle à la basilique de Constantin, et cette dernière à la basilique entre toutes la plus grandiose, se

(1) Cette remarquable construction est en gros blocs de travertin sans aucun ciment comme les voûtes des prisons mamertines (d'Ancus Martius) qui sont de quelques années plus anciennes.

trouvaient les bas-fonds du Campus Vaticanus, où surgirent tour à tour : le cirque de Néron, dont l'enceinte même avec son obélisque, est entourée aujourd'hui du double portique de St-Pierre ; l'hippodrome, la villa et les superbes jardins de Domitien, près desquels Adrien voulut avoir, rivalisant avec Auguste, un mausolée devenu depuis le fort St-Ange, et l'arc du Campus Triumphalis, d'où après une revue d'honneur, précédé des vaincus et de leurs dépouilles, suivi de l'armée victorieuse, le triomphateur débouchant par le pont triomphal, s'acheminait, à travers des flots de population, vers le Capitole où l'attendaient les consuls, dans le temple de Jupiter.

D'autre part, l'emplacement du grand Velabre, servit à la construction du plus vaste cirque qui ait existé, appelé aussi Circus maximus, lieu primitivement rendu célèbre par l'enlèvement des Sabines, et où plus tard, quatre cent mille spectateurs pouvaient successivement assister tantôt aux courses des chars, tantôt aux joûtes navales, quand, inondée par l'Euripe, l'arène était transformée en naumachie; plus souvent aux combats sanglants des bêtes féroces et des gladiateurs, dont le plus heureux fut Androclès; d'autres fois même aux tortures des chrétiens, quand la main de la persécution lassée de frapper, allumait ses buchers ; ailleurs, de toutes parts, ce furent des théâtres, des jardins, des gymnases, des basiliques, et une foule de lieux publics, concourant à l'agrément et à l'hygiène.

Par suite des bouleversements que subit la capitale du monde, les ruines, autant que les souvenirs, se sont accumulées sur la plus grande partie de son périmètre, de la rive gauche principalement. Le septicollis s'est dégarni des temples et des palais qui couronnaient ses têtes, et ornaient ses forums, et Rome moderne s'est tassée au nord, dans la partie la plus basse de la vallée du Tibre, surtout au champ de Mars et au Bourg, n'occupant guère que le quart de l'enceinte qui circonscrivait la vaste ceinture Aurélienne, ressemblant ainsi à un lambeau eraillé, disputé à la faux du temps.

Par suite de cette concentration, des habitations sur le bord du Tibre, quelques rues sont exposées à être inondées, lors des débordements extraordinaires, de même que certains quartiers de Lyon et d'Avignon, par exemple, l'ont été en 1840, par les débordements de la Sâone et du Rhône. Mais à Rome, comme dans ces villes de France, les eaux ne tardent pas à se retirer, et n'y stagnent nulle part, ni en étangs ni en bourbiers, et l'on peut affirmer que le sol y est moins hygrométrique qu'à l'époque où, semé de bois sacrés aux bas-fonds humides, et longtemps respectés par la superstition religieuse, la population des anciens Romains croissait cependant sur de rapides proportions (1).

(1) En automne 1850, on passait en barque dans la rue Ripetta (rive gauche); or le mouvement des hôpitaux militaires, qui était de 1250 entrants au mois d'août, loin d'augmenter, est successivement tombé à 1070 en septembre, 601 en octobre, 289 en novembre et 177 en décembre. En 1851, même débordement et même diminution progressive, en s'éloignant de l'époque des chaleurs : 900 entrants en août, 462 en septembre, 247 en octobre.

D'ailleurs, dans ces quartiers, très accidentellement atteints par les grandes crues, on ne voit pas seulement les maisons des gens peu soucieux des règles hygièniques, loin de là; on y compte, sur l'ancien champ de Mars: les palais Borghèse, Farnèse, Spada, et sur la rive droite, le Vatican, le palais Corsini, la Farnesina, qu'on croira sans peine, n'avoir pas été batis à plaisir, dans des quartiers fangeux.

Quel que soit le besoin, pour les intoxicationnistes, d'invoquer la présence de foyers paludéens, dans une ville où les fièvres sévissent avec tant d'intensité, dans tous les quartiers, qu'ils soient bas ou élevés, nous ne pouvons que le réitérer, parce qu'on en a la preuve irrécusable en la parcourant, Rome n'est pas marécageuse, à moins qu'on ne veuille prendre au sérieux cette supposition empruntée d'un écrivain du xie siècle (1), à savoir que le sol farci de décombres et fissuré de toutes parts, ferait l'office par ses nombreux interstices, d'une vaste éponge pompant les eaux, dont l'évaporation lente deviendrait une source de méphitisme. Tant il est vrai que l'hypothèse de l'intoxication, ne pouvant se soutenir que sur le terrain des marécages, va jusqu'à en voir, avec les yeux de l'imagination, même dans les lieux où ils font défaut, et à attribuer des influences délétères à des lieux, desséchés depuis plus de 2000 ans, c'est pire en vérité que si dans la topographie médicale de Paris, on faisait figurer parmi les lieux insalubres, le faubourg St. Germain, parce qu'il fut jadis le Pré-aux-Clercs, parfois inondé par les débordements de la Seine, ou les boulevards parce qu'ils furent au moyen âge les fossés de l'ancien rempart, ou le quartier du Marais, dont le nom indique l'origine.

Mais à quoi bon chercher, inutilement sous ses pieds, ce qu'on a si évident au-dessus de sa tête? Nous avons exposé les qualités nuisibles des éléments atmosphériques de la campagne de Rome; dire que ces éléments sévissent aussi à l'intérieur, c'est répéter ce qui n'a besoin de l'être. Le soleil qui darde sur les champs, darde aussi sur les rues et les places. L'humidité qu'il produit par l'évaporation des eaux, surtout à la surface de la Méditerranée, et qui se répand sur la campagne, pénètre aussi dans la ville. Comme la campagne, la ville est exposée au rayonnement des nuits, au serein du soir, aux rosées du matin, aux perturbations des orages, comme en plein champ, la Tramontane saisit en ville ou le sirocco y étouffe. En un mot, les phénomènes météorologiques, par leur intensité et variabilité d'action, rendent dangereux le climat de Rome, dans la ville, avec une intensité relativement moindre, il est vrai, comme dans ses environs, pour quiconque brave ses rigueurs, surtout dans la saison des chaleurs.

Ainsi s'explique cette particularité bizarre, de voir les habitants du centre de la ville, accuser le Transtevère de donner la fièvre, ceux du Transtevère de tenir la porte du peuple pour insalubre, ceux de la porte

(1) Ex cavernosis et ruinosis circa urbem locis tristibus erumpentibus et exhalantibus nebulis, totus vicinus crassatur aer. (Pierre de Damien).

du peuple attribuer l'insalubrité aux monts (1), ceux des monts aux bords du Tibre, aucun quartier ne voulant posséder, à lui seul, la source d'un mal qui est partout.

Les considérations qui précédent, prouvent que c'est pour rester dans le vrai, et non pas systématiquement, que nous avons montré la campagne de de Rome, telle que nous l'avons dit, puisque, loin de contredire nos vues étiologiques, la présence de nombreux marais, ne ferait que les confirmer. En effet, si Rome était au milieu de marais, comme les marais Pontins, plus la variabilité et la nocuité des agents atmosphériques serait grande, et plus facile serait à expliquer l'apparition de la saison endémo-épidémique.

C'est qu'en effet les fièvres qui sont si dominantes dans la campagne de Rome, sévissent avec plus d'intensité encore dans les marais Pontins, de sorte que ces deux milieux insalubres, ne diffèrent que du plus au moins, quant aux influences thermo-électro-hygrométriques.

Signalons ici une particularité propre aux *Paludes Pomptinæ* : il est de notoriété publique à Rome, que le voyageur les traversant, en voiture, la nuit surtout, s'expose presque infailliblement à prendre la fièvre, s'il s'endort. Les gens du pays ne manquent pas d'en avertir l'étranger, en lui citant bon nombre d'individus qui, n'ayant su résister aux fascinations de Morphée, ont payé leurs rêves de quelques heures, de longs jours de fièvre. Voilà le fait bien avéré : celui qui dort en diligence, à travers les marais Pontins, prend la fièvre bien plus facilement que celui qui se tient en éveil, et cependant l'un et l'autre parcourent invariablement la même ligne, dans l'atmosphère, respirant absolument le même air. Pourquoi cette différence de résultat? par la même raison que nous avons donnée sur les dormeurs d'Afrique. Parce que dans les marais Pontins, comme en Algérie, celui qui s'endort subit passivement toutes les influences thermo-électro-hygrométriques du lieu, tandis que celui qui se tient éveillé, a beaucoup plus de chances pour réagir contre ces mêmes influences. L'interprétation de ce fait, comme de ceux qui précèdent ou vont suivre, est donc toute physiologique, et les miasmes n'ont qu'y faire. Ces deux milieux, la campagne de Rome et les marais Pontins, sont-ils donc deux points isolés, disgraciés de la nature, où le mal'aria aurait été exclusivement confiné? Il s'en faut bien; mieux étudiés, ils sont plus connus, mais le littoral méditerranéen, qu'il s'appelle Italie ou Algérie, Espagne ou Egypte, Sicile ou Morée, dans tous les points où il offre des conditions climatériques analogues, produit des effets semblables à degrés variables. Ces effets, nous l'avons vu, sont d'autant plus marqués que les influences thermo-électro-hygrométriques sont plus prononcées, et que les lieux sont plus bas et plus rapprochés de l'équateur, c'est-à-dire de moindre altitude et latitude.

(1) Mesurés à la taille des événements dont ils ont été le théâtre, ce sont des monts, orographiquement ce ne sont que des monticules. Le Janicule, qui est le plus élevé, est à peu près comme la butte Montmartre (100 *à* 150 *mètres*).

Pathogénésie. — Nous venons de voir que l'intensité et la variabilité des phénomènes thermo-électro-hygrométriques, de la campagne de Rome, la rangent parmi les climats excessifs; aussi le résultat de son action est-il frappant; en Afrique, nous pouvions dire que les affections dominantes étaient les fièvres d'accès, escortées par la dyssenterie; ici, bien que la dyssenterie ne soit pas inconnue, les fièvres règnent en souveraines; endémiques dans les autres saisons, elles sont endémo-épidémiques en été sur de prodigieuses proportions, car elles sont à la dyssenterie :: 20 : 1. et à toutes les autres affections internes réunies :: 16 : 1.

Disons d'abord sur quelle base nous nous appuyons pour établir ces proportions. De tous les groupes d'hommes dont se compose une armée, le bataillon est, sans contre-dit, le plus favorablement constitué, pour permettre au médecin, qui en a le service de santé, de contrôler, d'une manière incessante, les influences des divers milieux où l'on se trouve. Huit compagnies, chacune de cent hommes en moyenne, forment un effectif assez considérable, pour lui offrir des éléments suffisants d'observation, sans excéder les limites qui permettent d'en embrasser tous les détails. Le bataillon qui nous a fourni ces données statistiques, était des premières troupes débarquées, il a rayonné dans diverses directions, à travers la campagne de Rome; il a fait partie de celles auxquelles sont plus particulièrement échus les travaux et gardes de tranchée; dès notre entrée dans Rome, il a séjourné dans les quartiers insalubres du Transtevère; plus tard, il a été cantonné au pied de l'Apennin, en hiver, pour rentrer à Rome en 1850 à la saison de la mal'aria, il s'est donc trouvé dans toutes les conditions voulues, pour ce qui a trait à son état sanitaire, puisse donner une idée exacte de ce qu'ont été les constitutions médicales qui ont régné, depuis notre arrivée dans l'Italie centrale.

A notre embarquement à Marseille, nous avions été en butte au froid humide, par un temps de Msitral et de pluie, qui nous retint deux jours au mouillage. Cette intempérie n'exerça pas une action bien marquée, sur la santé du plus grand nombre, mais produisit, chez quelques-uns, des angines et des troubles digestifs, plusieurs eurent, à notre troisième journée de navigation, des accès de fièvre de première invasion chez les uns, ou récidivss chez d'autres, dont quelques-uns furent laissés à Civitta-Vecchia.

Aux premiers jours de mai le mouvement des ambulances fut considérable, à peu près exclusivement alimenté par les blessés de la journée du 30 avril.

La fin de mai, par des journées de Sirocco, fournit déjà quelques accès pernicieux, sur les plateaux d'acqua Traversa, en amont de Rome. En juin, il en fut de même, sans que cependant les cas de fièvres fussent nombreux, car nous n'avions eu en mai que 15 fiévreux entrés aux ambulances, et nous n'en eûmes que 21 en juin, ce qui est minime sur plus de 800 hommes qui, par une fatale compensation, payaient alors un sanglant tribut aux armes à feu.

Cet état sanitaire ne répondait pas à certaines prédictions sinistres qu'on nous lançait, et qui ne devaient commencer à se réaliser qu'un mois plus tard. On a avancé que la cause principale de ce retard, dans l'apparition de l'endémo-épidémie dans l'armée française, tenait à l'état de surexcitation des esprits; sans entrer dans des considérations politiques étrangères à notre sujet, nous dirons que nous ne partageons point cette manière de voir, par un double motif : d'une part, cette surexcitation morale n'existait pas, et d'ailleurs, aurait-elle eu passagèrement sa raison d'être, qu'elle était physiologiquement impossible, pendant tout le temps que nous avons passé sous Rome. La position du corps expéditionnaire n'était point celle d'une armée courant à la frontière, repousser une invasion, ou livrant une bataille d'où va dépendre le sort de sa nation; ce n'était pas non plus celle d'une garnison assiégée qui se défend en désespérée, etc. toutes circonstances où l'animation résulte bien plus de l'état des esprits que du bruit de la poudre. Dans les États romains, le cachet de la situation était le calme de l'obéissance, et l'incertitude des événements : à la première marche sur Rome, serait-on reçu en amis ou en ennemis, telle était la question générale restée douteuse jusqu'au 29 avril, jour dans la soirée duquel une décharge de mousqueterie sur 25 chasseurs à cheval, envoyés en reconnaissance, fut le sinistre présage de la journée du 30! Les portes de Rome seraient-elles ouvertes par la diplomatie ou par le canon, telle fut ensuite l'alternative qui s'agita longtemps, avec des chances diverses, et laissa régner pendant plus d'un mois une sorte d'anxieuse incertitude faite bien plus pour fatiguer les esprits que pour les surexciter.

Enfin, le 3 juin, la poudre parle de nouveau, la prise de la villa Pamphili, et l'ouverture de la tranchée, tiennent pendant trois jours tout le monde en émoi; puis les parallèles se creusent progressivement, sous une grêle de projectiles, aux sifflements desquels les hommes furent bientôt habitués. C'est si vrai qu'aux premières gardes de tranchée on put maintenir en éveil, l'arme au poing, des bataillons entiers, mais aux suivantes, quoiqu'on fît, il s'en rapportaient aux factionnaires de donner l'alarme, s'il y avait lieu, et dormaient profondément. Comment d'ailleurs en eut-il été autrement? Lorsqu'ils étaient à la sape, ils avaient du moins 12 heures de travail actif, mais étant de garde, 24 heures d'immobilité dans un fossé, en juin, ne pouvaient moins faire que de provoquer un irrésistible sommeil. Ce sommeil, au milieu du danger, où tout homme en définitive, quelque courageux qu'il soit, reste, sinon avec l'appréhension, du moins en face de la possibilité d'être atteint, comme ses voisins, surtout par les éclats d'obus, était-il aussi réparateur que celui du camp? Nous ne le croyons pas, mais ce n'était pas là une source d'excitation. L'on peut même dire, que, à part quelques journées, militairement plus *chaudes* que les autres, où l'on enlève des positions, où l'on ouvre la tranchée, où l'on repousse des attaques ou des sorties, où l'on monte à l'assaut, de toutes les opérations de la stratégie, celles d'un siége sont celles qui se

font avec le plus de sangfroid, parce que ce sont les plus lentes, et celles dans lesquelles l'action individuelle est absorbée dans l'action collective.

Enfin, les circonstances eussent-elles été de nature à tendre plus fortement les esprits, que force eut été à l'impressionnabilité, quelque vive qu'elle eût pu être, de s'émousser à la longue, car nous n'admettons pas qu'une surexcitation morale eût pu rester continue, d'avril en juillet, époque de notre entrée dans Rome.

Si donc l'endémo-épidémie a éprouvé un peu de retard dans son développement, c'est surtout aux deux particularités suivantes : 1° l'état sanitaire des troupes était excellent au débarquement; 2° le printemps de 1849 fut moins variable que de coutume, double circonstance qui a rendu plus lentes, les modifications physiologiques que subit préalablement l'organisme, pour arriver à l'aptitude, à l'imminence et à l'état fébrile.

En effet, quelle que soit l'inclémence d'un milieu, en règle générale, l'organisme réagit toujours un certain temps, contre ses influences, avant de les traduire en formes morbides. De plus en invoquant les analogies du climat de Rome, avec celui de l'Algérie, où le mois d'avril, de mai, de juin encore, sont les plus favorables pour les expéditions, on pouvait prévoir qu'avant juillet, les troupes françaises ne seraient pas trop maltraitées *par les maladies*.

Mais il n'y avait pas à se faire illusion, ni à compter sur l'immunité: placés au centre de ce vaste miroir concave tourné au sud, que forment l'encadrement et l'inclinaison du sol, exposés aux bivouacs ou à la tranchée, aux rayons d'un soleil ardent, aux brusques variations atmosphériques, à l'humidité froide des nuits transformée en vapeur d'étuve chaque jour, en butte aux fatigues, parfois aux privations, avisés sur les maladies du lieu, tenus en éveil par un certain nombre de fièvres et un plus grand nombre encore d'embarras gastriques, nous devions les considérer comme les prodromes de la saison endémo-épidémique.

Endémo-épidémie de 1849.

L'endémo-épidémie a développé son intensité avec les chaleurs ; en voici la preuve : un bataillon de 850 hommes du 36e de ligne, a donné en fiévreux, entrés aux hôpitaux, les chiffres ci-après :

En mai,	juin,	juillet,	août,	septembre,	octobre,	novembre,	décembre.
15	21	110	131	130	96	60	38.

Un bataillon du 66e a eu pareillement en proportion des chaleurs :

En mai,	juin,	juillet,	août,	septembre,	octobre,
45	62	148	287	300	197 fiévreux.

Enfin, pour démontrer que cette progression des fièvres, suivant la pro-

gression des chaleurs, a bien été un fait général, nous ajouterons les chiffres des entrants fièvreux, dans les ambulances et les hôpitaux, pour l'armée entière :

En mai,	juin,	juillet,	août,	septembre,	octobre,	novembre,	décembre.
232	376	2558	3801	2932	1921	1246	1113

Voilà des données qui sont, bien assurément, de nature à faire revenir de la croyance que les fièvres régneraient, plus particulièrement, en automne. Dans les pays chauds, c'est au plus fort de la chaleur qu'il y a le plus de fièvres, l'Afrique et l'Italie nous l'ont trop amplement prouvé. Vainement on objecterait qu'il arrive parfois, que le nombre des fébricitants présents dans les hôpitaux, se maintient considérable en automne. Cela tient à ce que la durée du traitement augmentant avec la mauvaise saison, en même temps que les récidives deviennent plus fréquentes, il y a alors défaut d'équilibre entre les entrants et les sortants, d'où accumulation dans les salles. Mais cela n'infirme en rien notre assertion, l'endémo-épidémie a sa période d'augment, d'état et de déclin, qu'on calcule d'après les invasions, or les chiffres que nous donnons ici, comme ceux que nous avons enregistrés pour l'Afrique, prouvent que son apogée est à l'apogée des chaleurs.

Actuellement qui fournit un pareil contingent à la fièvre, qui la prend et qui l'évite à Rome? Voici ce que répond l'expérience de tous les jours. Les manœuvres qui, après avoir travaillé aux ardeurs du soleil, vont se reposer dans des lieux frais, couchent le plus souvent à la belle étoile, tantôt en plein champ, tantôt, le samedi et le dimanche, sur les places publiques ou sous le porche des églises (1), qui mal abrités, mal vêtus, mal nourris, restent soumis pendant six jours de la semaine aux grandes fatigues, aux plus dures privations, pour se jeter au septième, par une absurde compensation, dans l'intempérance, tous ceux, en un mot, qui par nécessité ou par ignorance enfreignent les lois de l'hygiène, paient un fort tribut aux fièvres.

Au contraire, celui auquel il est donné de vivre calme de corps et d'esprit, qui peut s'abriter convenablement de toutes les intempéries des saisons, celui-là évite la fièvre, du moins tant qu'il reste prudent observateur des prescriptions hygiéniques, car s'il s'en écarte il sera d'autant plus accessible aux influences fébrigènes, que sa constitution est plus impressionnable, plus apte à subir cette modification physiologique que nous avons désignée, dans son ensemble, par ces mots : prendre chaud et froid.

Ainsi s'explique comment, dans tous les quartiers, il se trouve des gens pour crier à l'insalubrité, ou à la salubrité, selon que, par leurs habitudes, ils peuvent ou non, se soustraire aux influences du climat.

De tout temps, les quartiers du Vatican ont passé pour être au nombre

(1) Ces sortes d'asiles sont nombreux, car on compte jusqu'à 360 églises à Rome.

de ceux où la mal'aria semble sévir de préférence, et c'est dans le but de s'y soustraire, que les Papes venaient passer l'été sur la rive gauche au mont Quirinal. Plus osé que ses prédécesseurs, Léon XII dédaigna, une année, cette ancienne coutume prophylactique, et resta au Vatican pendant la saison de l'endémo-épidémie. Chose surprenante, aucun de ses gens n'eut la fièvre, et tous de s'ébahir du prodige. Le merveilleux aurait cessé si, par contre-épreuve, le Pape, au lieu d'abriter toute sa suite dans son palais, en avait mis une partie dans les maisons voisines, au milieu des conditions défavorables où vivent les habitants du Borgo. Or, nous le demandons, est-il plus rationnel de croire que les prétendus miasmes se seraient arrêtés à la porte du Vatican, ou de trouver la raison de la différence d'état sanitaire, dans la différence des conditions hygiéniques des habitudes?

Autre fait : il est bon genre à Paris, d'habiter au 1er étage, le bon genre à Rome est d'habiter au 2e ou au 3e étage, c'est là que font élection de domicile les connaisseurs du climat, c'est là que la mal'aria a le moins accès, tandis qu'elle sévit aux combles et au rez-de-chaussée.

Ce n'est point-là un préjugé, mais un fait mis en relief par l'expérience de tous les temps. Voilà une particularité assez embarrassante pour les intoxicationnistes, auxquels il ne reste guère pour la tourner, qu'un expédient analogue à celui des académiciens de Florence, à propos de la non-ascension de l'eau au-dessus de 32 pieds, à savoir, que probablement les miasmes auraient horreur des 2e et 3e étages. Tandis que ce fait bien avéré que les étages moyens sont plus salubres que les étages extrêmes, trouve son explication toute naturelle, si l'on veut bien réfléchir que c'est aux parties supérieures, sous les plombs, qu'on est le plus en butte à l'insolation (1), que c'est au rez-de-chaussée qu'on est le plus en butte à l'humidité froide qui s'y condense la nuit surtout, dans l'intérieur des cours, où sont des fontaines jaillissantes, selon la coutume presque générale à Rome, et que c'est aux étages moyens qu'on est dans le *medium* le plus convenable, pour avoir une température constamment plus égale, comme aussi de moins grandes oscillations électro-hygrométriques.

Le danger du voisinage des fontaines a été rendu manifeste encore en 1849, chez une compagnie du 36me, au Transtevère. La 4e du 3e bataillon occupait le rez-de-chaussée et le 1er étage d'une caserne, sur la place étroite de St. Calixte, au milieu de laquelle jaillit une abondante fontaine dont les eaux fournissent une grande évaporation. Les courants frigorifiques, produits par l'humidité qu'elle entretient à ses abords, sont saisissants, pour ceux qui ne font que passer, à fortiori exercent-ils leur influence fâcheuse sur ceux qui y habitent, le plus souvent portes et fenêtres ouvertes, jour et nuit, comme nos soldats s'obstinent trop fréquemment à le faire, danger rendu plus grand encore, par l'état de sueur où sont les hommes, au retour de toutes leurs courses. Aussi, bien

(1) De là le danger des plombs ou prisons de Venise.

que cette caserne, récemment disposée pour des troupes romaines, fut en apparence la plus élégante de celles que nous avions, la 4me compagnie n'en fut pas moins la plus maltraitée, parce que les hommes s'y trouvaient placés comme au voisinage d'un marais, pour subir l'intensité et la variabilité d'action des phénomènes thermo-électro-hygrométriques de l'air ambiant.

Deux chiffres suffiront pour faire juger de l'aggravation de son état sanitaire : pendant que la 2me, par exemple, autre compagnie du centre, casernée aux Quarante-Martyrs, sur la même ligne, à environ 150 mètres de là, mais dans la rue St. François, avait en juillet, août et septembre (1849) 26 fébricitants entrés aux hôpitaux, la 4e en avait 67, différence en plus 41 (1).

Ajoutons que la 4e, placée en 1850 dans les conditions communes aux autres compagnies, a eu un état sanitaire infiniment plus satisfaisant, car pendant son séjour à Ste Marie dell'Olmo, elle n'a eu que 15 fébricitants entrés aux hôpitaux, en juillet, août et septembre.

Voilà les faits d'observation journalière dont on est partout témoin, et dont l'interprétation toute naturelle permet de reconnaître, sans se tromper, les quartiers relativement salubres ou insalubres, et de désigner presque à coup sûr, ceux des habitants qui prendront la fièvre ou pourront l'éviter, selon que les lois de l'hygiène seront violées ou observées, selon, en un mot, toutes les habitudes.

Examinons actuellement dans quelles conditions s'est trouvée l'armée française dans Rome. Après deux mois d'excessives fatigues, trente-mille hommes ont dû occuper une ville immense, où rien n'était disposé pour les recevoir. Il n'y avait pas de casernes, on ne pouvait songer à loger chez l'habitant, d'ailleurs, les circonstances critiques où l'on se trouvait, exigèrent tout d'abord des bivouacs permanents, sur les places, dans les cours des principaux édifices, de sorte que la première quinzaine fut ainsi passée, on pouvait dire sous les armes, en piquets, en gardes, en patrouilles, pendant qu'un certain nombre d'hommes étaient employés à des travaux d'installation et de déblai, au milieu des décombres et des barricades.

Graduellement les couloirs, les corridors des palais et des couvents furent mis à contribution, mais là encore il n'y avait que des dalles pour se coucher. Ces vastes corridors transformés en casernes, étaient convenables pour s'abriter du soleil ; mais, ouverts à tout vent pour la plupart, ils ne tardèrent pas à nous montrer leur mauvais côté. Les hommes, revenant des corvées, des gardes, des exercices, des grandes manœuvres, des revues, des travaux du génie, en un mot, de toutes les courses nombreuses, et le plus souvent très longues que nécessitait le service, rentraient ayant chaud ; ils se refroidissaient tout d'abord dans de grands courants d'air,

(1) Sur la même place, des officiers et des ordonnances d'officiers furent pris de fièvres, dont un cas pernicieux.

plus prononcés vers le soir, et avaient véritablement froid pendant la nuit, et cela se traduisait, dans les mêmes lieux où les gens à habitudes sédentaires et hygiéniquement réglées venaient respirer l'air pur, par un nombre désolant de fièvres de tout type, pendant les premiers mois que dura cet état de choses (1).

Ce fait du danger des courses pénibles et multipliées, qui mettent les hommes en nage, et sur lequel nous insistons tout particulièrement pour sa valeur étiologique, fut en général d'autant plus saillant, que l'éloignement des casernes était plus considérable; c'est par celles de la circonférence que fut fourni le plus grand nombre de malades.

Entre tous les lieux où ces résultats se produisaient fatalement, les corps de garde occupaient le premier rang; situés au rez-de chaussée, les locaux sombres et inévitablement humides qui leur étaient affectés, manquèrent longtemps de lits de camps, les hommes accablés de fatigue et de sommeil, se couchaient sur des briques que l'air et le soleil ne séchaient jamais, et dont leur demi-couverture ne prévenait pas la pernicieuse influence, et ils subissaient les perturbations physiologiques qui entraînent la fièvre. L'indigène traduit le fait par l'intervention de l'*aria cattiva* ; pour nous, c'est dans l'action du froid humide, la soustraction du calorique par épuisement, qu'est le phénomène primordial qui trouble le jeu fonctionnel du système nerveux, chez l'individu qui de l'état de sueur passe au refroidissement, et à la suppression de la transpiration. Il se réveille courbaturé, pris de pandiculations, et après avoir une heure auparavant, incommodé par la chaleur, recherché l'ombre et le frais, il ira frissonnant, s'exposer aux rayons d'un soleil d'aplomb, qui ne le rechaufferont pas, des frissons vagues alternant avec des bouffées de chaleur seront autant de signes de la perversion de la calorification, une céphalalgie intense se déclarera, le pouls sera fréquent, la soif intense, l'estomac pris sympathiquement, rejetera les aliments et les boissons, le plus souvent mêlés de bile. Le soir il y aura une forte chaleur acre, de l'agitation, de l'insomnie, suivies le matin d'abondantes sueurs. Un peu de rémission sera bientôt suivie le jour suivant d'un nouveau paroxysme. Telle est en juillet et en août surtout, l'invasion d'une fièvre rémittente, chez l'homme qui, jusqu'au moment de son imprudence, n'offrait aucun trouble fonctionnel caractérisé.

Citons les données étiologiques fournies par un lieu célèbre, parmi tant d'autres. Sur le sommet de l'Aventin, à l'extrémité sud-sud-ouest de la ville, et sur la rive gauche du Tibre, se trouvent les couvents de Ste Sabine et de St Alexis, auxquels est adjacente une habitation, appartenant à la maison d'Espagne. Des troupes du 66e furent casernées dans toutes ces constructions, qui dominent le Tibre de 50 mètres environ. Or, ces troupes furent excessivement maltraitées par la fièvre. Si nous ajoutons que ce point,

(1) Ce ne fut qu'à la fin de l'été qu'on fit distribuer, aux troupes, des paillasses et des chalits.

malgré son élévation, est parfois atteint par la traînée des brouillards qui couvrent fréquemment le Tibre, les intoxicationnistes objecteront tout d'abord, que c'est là une condition d'intoxication.

Mais voici le revers de l'argument : en face du mont Aventin, sur la rive droite et tout à fait au bord et au niveau du Tibre, sur le port de Ripetta, par conséquent dans un point où le brouillard est épais, et où les miasmes invoqués devraient être plus denses, se trouve l'établissement de St Michel, où des troupes du 36me étaient casernées. Or, ces troupes du 36me, qui auraient du dès-lors être plus intoxiquées, et fournir plus de malades, en donnaient relativement moins que le 66me.

Nous ne pensons pas que la doctrine de l'intoxication puisse se donner une raison plausible de ce fait, qui s'explique par la raison ci-après. L'une et l'autre de ces localités sont éloignées du centre de la ville, mais on arrive à St Michel sans quitter le niveau du Tibre, pendant que, pour arriver à St Alexis, il faut, après un long circuit, gravir au sommet de l'Aventin. Courses plus longues, plus pénibles, fatigues plus considérables, voilà pour St Alexis, qui étant plus en butte aux courants aériens, mettait les hommes qui y remontaient haletants, dans toutes conditions pour prendre froid et contracter la fièvre.

C'est si vrai que les moines qui habitaient précédemment les mêmes lieux, y bravaient la fièvre par les avantages de leur position sédentaire surtout. C'est si vrai que la cour d'Espagne, à d'autres époques, s'y abritaient contre la mal'aria.

Une question se présente ici : les troupes se composaient de corps ayant été en Afrique, et d'autres qui venaient de quitter la France, pour la première fois. Qu'a fourni le résultat de l'observation, sur la proportion de malades qu'ont donnée respectivement ces corps ? on le devine, les derniers ont eu plus de malades, ainsi les dragons (11e), ont été si maltraités qu'à la fin de l'été, un escadron de 140 hommes était réduit à 12 hommes pouvant faire le service, tandis que les chasseurs à cheval (1er), rentrés d'Afrique depuis dix mois seulement, ont relativement moins souffert.

Nous disons relativement, car tous les corps, même ceux qui avaient séjourné en Afrique, ont eu considérablement de fièvreux. Ainsi le 36me a compté plus d'entrants aux hôpitaux de Rome, en juillet, août et septembre 1849, que dans les mois correspondants de 1848 à Bougie, l'une des garnisons les plus mauvaises du littoral de l'Algérie. Donc l'acclimatement d'Afrique, c'est-à-dire le degré d'habitude de l'organisme aux influences du climat, a été de quelque utilité en Italie, mais n'a pas été et ne pouvait pas être un brevet d'immunité parfaite, car l'immunité parfaite n'existe nulle part, pas même pour les indigènes. Chaque climat, en effet, prélève son tribut spécial sur les populations. A Rome, en temps ordinaire, le cinquième des troupes romaines a la fièvre, à la saison des chaleurs, et à cette époque l'hôpital civil du St. Esprit atteint le maximum de son mouvement, pour les entrées, ainsi que le démontrent les chiffres ci-après.

Entrées mensuelles à l'hôpital St. Esprit (1848) :

Janvier	1110
Février	815
Mars	783
Avril	525
Mai	456
Juin	413
Juillet	873
Août	1210
Septembre	1176
Octobre	978
Novembre	1095
Décembre	830

Ce qui avait eu lieu en 1848 a eu lieu pareillement en 1849 :

Janvier	768
Février	582
Mars	522
Avril	460
Mai	280
Juin	189
Juillet	664
Août	1316
Septembre	1290
Octobre	1123
Novembre	1221
Décembre	904

On voit bien manifestement par ces chiffres que, comme pour l'Algérie, c'est encore au mois d'août que l'endémo-épidémie est à son apogée, dans la campagne de Rome, tant sur les indigènes que sur les étrangers, quelle que soit du reste entre eux la différence proportionnelle.

Les quartiers de la ville réputés plus salubres, ont-ils préservé notablement ceux qui les habitaient? Non, car les dragons étaient dans le quartier du Quirinal, dans les palais Barberini et Albani; or les dragons ont plus souffert, que les chasseurs éparpillés et mal logés, surtout à la porte du Peuple, point réputé moins salubre.

De deux régiments rentrés d'Afrique, et ayant été dans les mêmes conditions, durant et après le siège, lequel a le plus souffert de l'endémo-épidémie? Toujours celui qui a été caserné le plus loin, et qui a eu à faire les courses les plus pénibles (1). Ainsi le 13me léger, quoique rentré d'Afrique avant nous, a eu moins de malades que le 36me, qui étant relegué à la porte Portèse, au fond du Transtevère en aval de Rome, allait pour les distributions diverses, par exemple, à l'extrémité opposée de la ville, à la porte du Peuple et bien au-delà lors des grandes manœuvres.

Par la même raison, dans un régiment, les hommes qui, par la nature de

(1) Aussi le far-niente prolongé et la sieste au milieu du jour, sont deux obligations hygiéniques instinctives, chez l'Italien comme chez l'Arabe.

leurs fonctions, étaient les moins exposés aux grosses fatigues, fournissaient le moins de malades. Nous en avons tous les jours une preuve manifeste dans la section hors rang, composée des ouvriers tailleurs et cordonniers, des musiciens, des sapeurs qui, formant un effectif presque aussi considérable qu'une compagnie, ont à peine fourni quelques malades dans le cours de l'été.

De tous les régiments, quel est celui qui a le plus souffert? Le 66me et cela parce que, partageant les conditions défavorables communes à tous les corps, il était le plus éloigné des lieux de réunion pour toutes les exigences du service. Relegué d'abord sur l'Aventin, point culminant, pénible à gravir, en butte aux courants aériens, il fut ensuite éparpillé au loin à St-Grégoire, à la villa Mattei, au Forum, exposé aux fatigues de longues courses, sous les ardeurs d'une insolation pernicieuse.

Aussi, sur près de 1000 hommes qui restaient dans ce régiment, quand nous en avons pris le service de santé par intérim, il nous est arrivé d'en visiter 95 dans un jour, et d'en envoyer 35 aux hôpitaux. Au 21 octobre, la compagnie de grenadiers du 2e bataillon, comptait 60 hommes à l'hôpital, et 40 à la caserne, dont 27 seulement pouvaient faire le service. Si des hommes de choix et anciens soldats, donnaient autant de malades, on comprendra comment à une compagnie du centre du 1er bataillon, il ne restait, en octobre, que deux hommes n'ayant pas été encore envoyés à l'hôpital. Enfin, à la même époque, on comptait dans les hôpitaux de Rome, 800 hommes du 66e, c'est-à-dire, la moitié de l'effectif venu en Italie.

Les partisans de l'intoxication miasmatique pourraient nous dire : « le 66e a d'autant plus souffert, qu'il a été plus exposé aux émanations qu'ont dû fournir les remuements de terres, à la tranchée. »

Mais si là avait été la source du mal, pourquoi le 36me, qui a partagé les mêmes travaux, n'a-t-il pas eu autant de malades? Pourquoi surtout le 13me léger dans le même cas, en a-t-il eu moins encore que le 36me, et pourquoi enfin le 11me dragons, dont la mission n'a pas été de venir creuser les parallèles, a-t-il eu relativement, plus de malades que le 13me léger et que le 36me (1).

Qu'on le croie bien, les vrais dangers de la tranchée n'étaient pas dans les remuements de terre, mais, outre le feu du rempart, dans les fatigues de la sape, l'insolation vive, la privation de sommeil; l'humidité glaciale des nuits, fatigues qui ont produit leurs effets plus prononcés chez ceux, qui, par leurs antécédents ou leur position ultérieure devaient être plus vulnérables.

Où s'est arrêtée la période ascendante de l'endémo-épidémie? A celle des chaleurs, dont elle a suivi les phases comme en Afrique. Puis à mesure

(1) Sous le rapport étiologique des fièvres remittentes, auxquelles les dragons furent en butte, il faut tenir compte de l'influence du casque, dont le poids et la chaleur concentrée facilitent les insolations, d'autant plus qu'on est dans un climat plus chaud. — Ce fait avait été observé en Egypte.

que la chaleur a perdu de son élévation, la période de déclin de l'épidémie s'est manifestée, pour marcher aussi vite que celle de la température (1). C'est ce qu'indiquent les mouvements cités plus haut, où nous avons vu le chiffre des entrants aux hôpitaux s'élevant pour le 30

à 131 en août
et à 130 en septembre,
tomber successivement à 96 en octobre,
à 60 en novembre,
à 38 en décembre
et 31 en janvier.

Notons encore qu'à la saison froide, les cas de 1re invasion devenant de plus en plus rares, au point de constituer l'exception, les récidives étaient d'autant plus fréquentes, car rien n'est plus à redouter pour un convalescent, même de longue date, que les refroidissements.

Aussi, de même qu'au gros de l'été, et c'était là une observation que nous avions déjà faite en Afrique, nous avions toujours plus de malades aux premières visites qui suivaient une prise d'armes, une revue, une grande manœuvre, après toute circonstance, en un mot, valant aux hommes des fatigues plus fortes; de même, nous avions pareilles recrudescences en automne, après un coup de Tramontane ou de vent d'ouest, suivi de pluie, car toujours alors le nombre des fièvres et des récidives était plus considérable. Il est bon d'ajouter toutefois, que le nombre de nos malades n'augmentait dans ce dernier cas que d'une manière relative, sans jamais approcher de ce que nous avions à nos visites d'été.

Dans tous les chiffres, que nous venons de donner sur le bataillon, la proportion des fièvres, avons nous dit plus haut, a été seize fois plus considérable que la somme des autres affections internes réunies. Le total des fièvres étant :: 16,
les intermittentes ont été :: 8,
les rémittentes :: 4,
les intermittentes récidivées :: 4.

Plus nous avons avancé vers l'automne et l'hiver, plus nous avons vu le chiffre de notre mouvement tomber bas, au point que le chiffre général des entrants aux hôpitaux, s'élevant en août à 3801, est successivement descendu à

2932 en septembre,
1828 en octobre,
1246 en novembre,
1113 en décembre,
662 en janvier 1850.

Nous devons le redire, l'hypothèse de l'intoxication miasmatique, reste sans défense sous le coup de pareil résultat expérimental.

(1) Il est tellement reconnu qu'au milieu de l'automne, le nombre des fièvres diminue toujours considérablement que, dans ses études statistiques sur Rome, M. de Tournon va jusqu'à dire : « Octobre se montre enfin comme un port, après la traversée de la saison chaude. »

On aurait pu penser qu'avec la saison froide nous viendraient en grand nombre les maladies inflammatoires, telles que les pneumonies, les pleurites, les rhumatismes aigus, etc., ces affections ont été très rares, à peine en avons nous eu quelques cas qui aient nécessité l'entrée des hommes à l'hôpital. C'est que déjà dans l'Italie centrale, les modifications physiologiques subies en été, rendent l'organisme moins apte aux réalisations franchement inflammatoires, quand vient la saison froide.

—

Endémo-épidémie de 1850.

Tout ce que nous avons observé en 1850, est venu confirmer ce que nous avons établi pour 1849.

Et d'abord, c'est encore de la manière la plus évidente que le nombre des fièvres s'est progressivement accru, en raison de l'accroissement des chaleurs.

En effet, les premières ardeurs du printemps de 1850 ont occasionné une certaine recrudescence, dans le mouvement des hôpitaux, surtout en juin. La perniciosité s'est dessinée à la fin de juillet, et les chaleurs considérables du mois d'août ont porté, comme en 1849, à son maximum, le mouvement des entrants, qui a commencé à baisser à partir de septembre. Ainsi le mouvement des fièvreux entrants chaque mois dans les hôpitaux militaires, sur un effectif moyen de 9000 hommes, composant la garnison de Rome, s'est successivement élevé :

de 174 en février
à 207 en mars,
186 en avril,
242 en mai,
224 en juin,
379 en juillet,
et 1250 en août, pour s'abaisser ensuite
à 1070 en septembre,
601 en octobre,
289 en novembre,
177 en décembre.

Il reste donc bien avéré que l'endémo-épidémie, quant au nombre des fébricitants, croît jusqu'au mois d'août (1), et que la période de déclin commence en septembre, aussitôt que se prononce l'abaissement de la température.

Que si actuellement nous abordons l'examen en détail, de la manifestation de l'endémo-épidémie par quartiers, et par corps de troupes, nous allons voir que les faits viennent, à chaque pas, infirmer les croyances qui

(1) Ajoutons que le mouvement des entrants fièvreux a été encore pour 1851 :

en janvier,	fevrier,	mars,	avril,	mai,	juin,	juillet,	août,	septembre,	octobre,
de 141	133	215	275	225	246	537	900	462	247

ont cours sur la salubrité relative des lieux, mettre la doctrine de l'intoxication en défaut, et faire ressortir l'importance étiologique des influences thermo-électro-hygrométriques de l'atmosphère, comme sources fébrigènes.

Nous avons vu que Rome occupe en partie les pentes des collines qui l'entourent. Tous ses quartiers ont été divisés par les étiologistes en lieux salubres et insalubres. Doni (1) a même admis une 3me catégorie, celle des des lieux médiocrement salubres. Dans sa classification on trouve rangées parmi les lieux salubres, *par position*, les places de Venise et de Gésu, beau quartier de la ville, que décorent une foule de palais au pied du Capitole. Eh bien! c'est précisément au centre de ce quartier, à la caserne Gésu, que l'endémo-épidémie de 1850 a commencé à sévir sur des compagnies du 13me léger, avec une intensité si spéciale, que l'autorité militaire fit faire une enquête, sur les causes présumées de cette localisation plus marquée des influences fébrigènes. Comment les prétendus miasmes paludéens auraient-ils franchi d'autres casernes de la périphérie, en les respectant sensiblement, pour venir se concentrer dans celle-là, située presque au cœur de la ville? Le cas était embarrassant, on dut donc examiner les particularités défavorables inhérentes au local même. Tout compte fait, on conclut que les latrines, défectueusement disposées, étaient les principales sources d'où partaient les influences délétères, et cela au grand étonnement de plusieurs officiers supérieurs, qui invoquèrent leur longue expérience pour protester que non-seulement les fosses des lieux d'aisance n'étaient point des causes d'insalubrité, mais exerçaient bien plutôt (quis credat?) une salutaire influence sur l'état sanitaire des troupes logées dans le voisinage, ils ne manquèrent pas, le colonel du génie surtout, de citer. à ce propos, plusieurs autres casernes où les mêmes dispositions locales ne produisaient pas les mêmes effets que dans celles de Gésu.

On fit alors ressortir cette particularité que la plupart des hommes qui étaient pris de fièvre, avaient monté la garde aux portes St. Paul et St. Sébastien, point réputés très propices à l'intoxication miasmatique. Mais alors si les hommes allaient, comme on dit, s'intoxiquer dans ces localités, pourquoi les mêmes compagnies du régiment (13e léger,) qui montaient la garde à leur tour dans les mêmes lieux, mais qui habitaient dans d'autres casernes, avaient-elles, dans le principe, peu de malades; relativement à celles de la caserne Gésu? Voilà ce que les intoxicationnistes n'ont pu et ne pourront expliquer d'une manière satisfaisante.

Au contraire, au point de vue des influences thermo-électro-hygrométriques, la caserne Gésu rend parfaitement compte de l'apparition prématurée de l'endémo-épidémie de fièvres, dans ses chambrées. En effet, ce vaste bâtiment, par ses dispositions, le voisinage de son église et les hautes murailles du palais de Venise, ne laisse que fort peu d'accès aux rayons du soleil. Un jardin intérieur d'orangers et de citronniers, avec des fon-

(1) *De restit. salubr. agri romani.*

taines jaillissantes, répand une grande fraicheur dans toutes les parties de l'établissement, dont toutes les pièces et galeries étant voûtées sont fraiches, quelques-unes très humides et sombres. Au retour des gardes, des corvées, des exercices quotidiens en plein soleil, les hommes en sueur, passaient brusquement d'une température très élevée à celle d'un frais caveau, et y prenaient froid, subissant ainsi inévitablement, toutes les modifications physiologiques défavorables que produit, sur l'organisme, la répercussion trop rapide du mouvement expansif périphérique. Le système nerveux était atteint dans son jeu fonctionnel, et dénotait bientôt sa souffrance, par les perversions de calorification et de circulation qui caractérisent la fièvre, cette manifestation morbide dominante des pays chauds.

En confirmation de cette loi pathogénésique, dont nous avons ici l'incessante réalisation, ajoutons la particularité qui suit. En visitant ces lieux, après avoir examiné la portion occupée par les compagnies, nous vîmes la partie de celles qui, placées absolument dans les mêmes conditions, est réservée aux jésuites. Un employé du réfectoire nous fournit plusieurs détails sur leur manière de vivre et leur état sanitaire que nous trouvions du tout au tout supérieur à celui des soldats; « c'est que, dit-il, leur régime est bien différent! » Sans ôter à cet argument la part qui lui revient et dont les Italiens font si grand cas, nous n'hésitons pas à reconnaître que dans les pays chauds, l'état sanitaire des gens sédentaires, dans un même lieu, l'emporte sur celui des gens à grande activité, parce que surtout les premiers évitent l'insolation et les brusques transitions de température auxquelles les seconds sont constamment exposés. Les hommes du 13e léger, notamment, étaient de ceux que les exigences de leur service journalier tenaient le plus en mouvement, ajoutons encore qu'ils relevaient les gardes au plus fort de la chaleur; le défilé se faisait de onze heures à midi.

Qu'on le croie bien, dans un même climat, c'est en s'occupant des habitudes des individus, plus encore que de l'état des lieux qu'ils habitent, qu'on aura la raison de ces prétendues bizarreries étiologiques faites, il est vrai, pour embarrasser les intoxicationnistes, et qui cependant sont la conséquence toute naturelle des circonstances, des conditions où ont été placés les individus.

Après avoir vu que l'endémo-épidémie avait progressé en raison des chaleurs, qu'elle avait éclaté avec une intensité toute particulière dans un des quartiers réputés les plus salubres, nous allons voir maintenant qu'elle a épargné sensiblement, des quartiers placés de tous temps dans la catégorie des lieux insalubres. Ainsi, le Transtevère, portion misérable de la ville sur la rive droite du Tibre, a toujours passé pour payer un fort tribut aux endémo-épidémies de fièvres sévissant à chaque saison chaude; le 36e qui s'y trouvait caserné en 1849, put par lui-même confirmer le fait en ce sens, qu'après le 66e, il était des régiments ayant le plus souffert. Pour tous ceux donc, qui croient que la cause de la fièvre gît dans la

viciation miasmatique de l'air, le Transtevère est l'un des points les plus exposés à la pernicieuse influence de la mal'aria.

Or, qu'est-il arrivé en 1850, que le 32e qui l'a occupé en partie, a eu un état sanitaire des plus satisfaisants, par rapport aux autres corps; mais nous le demandons, dans des localités restant les mêmes, les influences météorologiques ayant été au moins aussi défavorables en 1850 qu'en 1849, comment se fait-il que la mal'aria, qui y sévissait sur nos troupes la 1e année, y ait perdu en partie son empire, l'année suivante, sur des compagnies du 32e. Si les étangs de l'est et de l'ouest, si même les marais Pontins lancent des courants d'effluves sur Rome, aux distances de 6, 12 ou 14 lieues, pourquoi le courant qui de tout temps aurait passé sur les rives du Tibre, aurait-il tari en 1850? la doctrine de l'intoxication miasmatique ne saurait trouver aucune raison plausible de ce fait embarrassant, qui devient au contraire, un fait très naturellement explicable, au point de vue de l'étiologie, basée sur les influences thermo-électro-hygrométriques.

D'après les renseignements qui nous ont été fournis par notre obligeant confrère le Dr Clavey, aide-major au 32e, nous avons su que ce régiment avait eu des exercices peu fréquents et peu fatigants, pendant la saison chaude, que son service de garde surtout était calculé de telle façon, que les hommes avaient toujours plusieurs nuits de repos, quatre ordinairement entre deux tours qui leur incombaient. Ajoutons encore, que dans certains cas, par exemple, pour monter ou descendre la garde, ils avaient de moins grandes courses à faire que ceux qui allaient aux postes de la périphérie sud-est de la ville, en un mot, par suite de la distribution du service, le 32e avait à supporter une somme de fatigues bien moins considérable que d'autres corps, dont nous parlerons, et c'est là qu'il faut chercher la véritable cause de la différence signalée dans son état sanitaire.

Autre exemple démontrant que, dans un autre quartier, les fièvres sévissent sur les habitants en proportion des fatigues qu'ils supportent. Dans le même quartier du Transtevère, à l'extrémité nord de la rue Longara, se trouve, sur la pente du Janicule, le monastère St-Onufre, dernier refuge du Tasse. Ce point passe tout à la fois, pour l'un des plus favorables et des plus agréables de Rome; tout près de ce couvent et dans la même exposition, se trouve aussi celui du Sagro-Ritiro, où était casernée une compagnie du 36e, en 1849 (3e du 3e), qui, au moment de l'endémo-épidémie, fournit un nombre considérable de fiévreux, pendant que l'état sanitaire du personnel de St-Onufre restait excellent. Or, la cause de cette différence ne saurait être cherchée autre part que dans la différence des habitudes des deux catégories d'individus. Car, les influences d'un climat étant connues, c'est peu de savoir où sont logés ceux qui l'habitent, il est bien plus important à l'étiologiste de savoir ce qu'ils font.

Nous ne quitterons pas la rive droite, sans signaler encore une particularité très embarrassante pour la doctrine de l'intoxication miasmatique.

Dès lors, plus de doute, la salubrité de ces deux casernements n'était pas la même, le palais Albani était un casernement moins bon que le palais Barberini; restaient à déterminer les conditions locales qui rendraient raison de ce fait en apparence extraordinaire. On fit ressortir alors que le palais Albani était de quelques mètres plus élevé que le palais Barberini, nous évaluons la différence de niveau à six mètres (un étage), que par suite de cette disposition il devait être plus directement en butte aux courants miasmatiques, et que les hommes s'y intoxiquaient plus aisément. C'est absolument comme si l'on prétendait à Paris, qu'à moment donné, l'atmosphère qui enveloppe le palais du Luxembourg, diffère de celle qui enveloppe l'Odéon.

Libre aux intoxicationnistes de se contenter de pareilles explications; pour nous, en visitant attentivement ces lieux dont, l'air ne peut être qu'identiquement le même, et où habitent des hommes placés de tout points dans les mêmes conditions pour toutes leurs habitudes, nous n'avons pu découvrir qu'une seule différence entre les deux casernements, mais cette différence est capitale. Les pièces occupées au palais Albani sont, par leur disposition, par leur percement et le mode défectueux de leur fermeture, beaucoup plus ventilées que celles qu'occupe l'escadron du palais Barberini. Donc encore, si le palais Albani fournit plus de malades, c'est uniquement parce que les hommes qui l'habitent, en rentrant des pansages, des promenades, des manœuvres, des corvées etc..., y sont plus exposés au courants d'air, à subir par conséquent la variabilité d'action des phénomènes thermo-électro-hygrométriques de l'atmosphère. Or, il faut avoir été dans les pays chauds, pour savoir de quelle impressionnabilité on devient aux saisissements frigorifiques, quand le corps est en sueur.

Nous venons de dire comment, en 1850, les troupes de cavalerie avaient moins souffert qu'en 1849, même dans des points censés insalubres; examinons pourquoi des corps d'infanterie ont plus souffert à leur tour à la 2e année qu'à la 1re, en dépit des prévisions de ceux qui s'exagèrent la portée du mot acclimatement. Nous pouvons dire, tout d'abord, que le chiffre des malades s'est élevé dans les corps, en raison directe, de la somme de fatigues que les hommes ont eu à supporter, soit par le fait de l'éloignement de leurs casernes, soit par la fréquence des corvées ou des exercices qu'ils ont eu à faire.

Le 1er bataillon de chasseurs à pied, qui a passé l'été de 1850 dans les délicieuses villas de Frascati, n'a eu pour moyenne d'hommes à l'hôpital. en juillet, août, septembre et octobre, réunis que . . . 2 h. 10 °/₀.

Le 52e de ligne, caserné en partie au milieu du Transtevère, en partie sur la rive gauche, au voisinage du pont Sixto, se rapprochant déjà de la portion centrale de la ville, et placé, quant à ses habitudes, dans les conditions dont nous avons parlé, a eu la moyenne la plus satisfaisante des troupes de Rome . . . . . 3 h. 80 °/₀.

Le 25e léger et le 22e, qui étaient casernés plus au centre de Rome.

dans la portion plane de l'ancien Campo Marzo, ont eu l'un et l'autre peu de chose plus que le 52e . . . . . 4 h. °/₀.

L'artillerie éparpillée au Transtevère, au palais Corsini, au fort S'-Ange, à la porte du peuple, a eu la moyenne de . 4 h. 60 °/₀.

Le 11e dragons aux palais Albani et Barberini . . . . 5 h. 90 °/₀.

Le 2e bataillon de chasseurs à pied, relégué au fond du Transtevère, à S'-Michel et autres points voisins de la porte Portèse, a dépassé de plus des deux tiers la moyenne du 1er bataillon . . . . . 7 h. 70 °/₀.

Le 36e de ligne, répandu sur les monts Viminal et Esquilin, a eu une moyenne de . . . . . 12 h. 10 °/₀.

Enfin, le 13e léger, qui du côté nord du Capitole se répandait le long du Forum, a eu pour les 4 mois précités . . . . 13 h. °/₀. de son effectif dans les hopitaux et un maximum de 22 h. en octobre.

Comment se fait-il encore, que ce dernier régiment, qui, dans les douze mois de 1849, n'avait eu que 571 fièvreux entrés aux hôpitaux, en ait eu en 1850, rien que dans les trois mois de juillet, août et septembre 726 (1) ?

En parlant de la portion de ce régiment, casernée à Gésu, nous avons déjà dit dans quelles conditions fébrigènes elle s'était trouvée, complétons-les par quelques autres considérations. En 1849, le 13e léger occupait le centre de la ville, ou à peu près, tandis qu'en 1850, il s'est trouvé éparpillé vers la circonférence, ce qui l'a astreint à des courses de toutes sortes beaucoup plus fatiguantes. De plus, l'exposition du casernement, surtout des quartiers du Forum, était plus défavorable en 1850. Ces quartiers plus isolés, plus directement exposés aux ardeurs du soleil et aux courants aériens, moins abrités sous tous les rapports que les quartiers du centre de la ville, exposaient les hommes à des variations plus considérables de température.

Mais une particularité principalement à noter, c'est que ce régiment a eu longtemps à fournir les postes de S'-Paul et de S'-Sébastien, les plus éloignés de toute la ville, car pour aller à ce dernier il y a une lieue de chemin. Les hommes pour s'y rendre se mouillaient de sueur, et passaient ensuite la nuit dans les lieux bas où l'humidité se condensait en abondant serine et souvent en brouillards.

Un autre inconvénient de ces postes, consistait dans les courses que chaque homme faisait au moins deux fois par garde, pour venir au Corso, accompagner, au bureau de la place, les étrangers arrivant à Rome, il advenait donc, qu'outre le service des factions à ces postes, les soldats avaient en moyenne, six lieues de courses supplémentaires, pour aller prendre le poste, venir à la place et descendre la garde, sous les ardeurs de la plus vive insolation. Aussi, soit pendant la garde, soit le lendemain, ou les jours suivants, les hommes qui revenaient de ces postes, étaient pris de fièvre en grand nombre.

(1) D'après le relevé de M. Volage, chirurgien-major du 13e léger.

De son côté, le 36e est après le 13e léger, le régiment qui a eu le plus de malades, il était caserné aux Thermes de Diocletien et dans les environs de Ste-Marie-Majeure, et comme tous ces points sont découverts, les intoxicationnistes de s'en prendre aux prétendus courants miasmatiques que vomirait l'agro romano, hypothèse que les faits sont venus infirmer de la manière la plus évidente.

Et d'abord : si le quartier des Thermes de Dioclétien était essentiellement insalubre *par l'air qu'on y respire*, il faudrait que tous les individus qui y habitent fussent pris de fièvre sur des proportions analogues et c'est ce qui n'a pas lieu, tant s'en faut.

Dans ce quartier se trouvent les couvents de St. Bernard et des Chartreux, or, ces cénobites, grâces à leurs habitudes sédentaires, fournissent très peu de fébricitants; il y a de plus les institutions des Sourds-Muets et des Orphelins de Ste Marie des Anges, qu'on ne laisserait point assurément en séjour infect, si ce quartier était aussi insalubre qu'on a voulu le dire.

Invoquons de nouveau les chiffres; l'établissement des filles pauvres adjacant à la grande caserne des Thermes et comptant 478 filles, avait, en août 1850, d'après l'affirmation de madame la supérieure, 50 malades, tandis qu'un même nombre de nos hommes en fournissaient le double.

L'exemple suivant est bien plus frappant encore; en face de la même caserne et toujours sur la même place des Thermes, se trouve une prison où étaient 470 détenus en 1850, or, au plus fort de l'endémo-épidémie, le 25 août, ces 470 prisonniers n'avaient que 9 fièvreux, pendant que la compagnie de grenadiers du 1er bataillon, qui se trouvait casernée dans le corps de bâtiment de la même prison, sur un effectif de 80 hommes, en avaient le tiers aux hôpitaux. Pourquoi cette énorme différence entre individus vivant sous le même toit.

Objecterait-on, que les prisonniers étaient plus épargnés parce qu'ils étaient originaires du pays? Mais la population romaine, loin d'être réfractaire à la fièvre, paie un fort tribu annuel à l'endémo-épidémie. Les hôpitaux civils, presque vides au printemps, nous l'avons vu, s'encombrent de fébricitants au gros de l'été ; c'est ainsi, par exemple, que le chiffre des malades de l'hôpital St. Esprit, de 280 en mai, s'est élevé à 1516 en août 1849.

Ce que nous avons dit des troupes casernées au Forum, est applicable aussi à celles des Thermes et de Ste Marie-Majeure, si l'état sanitaire des deux bataillons qui s'y trouvaient est presque arrivé à la gravité de celui du 13me léger, c'est que, dans des conditions analogues la somme de toutes les fatigues du service a été pour eux très considérable aussi. Et d'abord on comprend que, disséminées sur les sommets du Viminal et de l'Esquilin, les compagnies du 36me, avaient tout à la fois contre-elles et la longueur des courses quand elles descendaient en ville, et les inconvénients de la montée au retour, inconvénients notables surtout quand l'homme est sous les armes, ou sous le fardeau au jour de distribution (1), car mis en nage,

(1) Les hommes sentaient si bien les inconvénients des corvées de distribution, qu'on en vint à louer, sur les deniers des compagnies, des charrettes pour le transport des denrées et du bois.

en rentrant dans des casernes à courant d'air, il subit les refroidissements dont nous connaissons les dangers.

D'autre part, le 36me avait la garde des portes Salara, Pia, Tiburtine, Prenestine et St. Jean-de-Latran, s'éloignant toutes à la périphérie Est, Sud-Est, la dernière à 1/2 lieue des quartiers. Or, outre les fatigues résultant des courses plus longues et plus multipliées, pour aller occuper ces postes, ou aller à la place accompagner les étrangers, il y a de plus un véritable danger pour les factionnaires à s'exposer en sueur, sous les arcs de ces portes, par lesquelles s'engouffrent toujours des courants aériens saisissants, à tel point que fréquemment des hommes jusques là sans trouble notable dans leur santé, étaient relevés de faction pour des accès qui éclatent soudainement, preuve évidente qu'il n'y a d'incubation nécessaire, que pour les étiologistes qui s'obstinent à ne voir que des causes occasionnelles dans des faits si significatifs.

Nous devons de plus ajouter en ligne de compte étiologique quelques détails de service intérieur, concourant à aggraver les fatigues du soldat. Ainsi, par exemple, le service de place est réglé d'après le chiffre des effectifs des corps, c'est d'après les situations indiquant le nombre d'hommes qu'ils comptent, qu'on désigne le nombre de ceux qu'ils auront à fournir quotidiennement pour les gardes, les corvées, etc. Eh bien! par une erreur regrettable, la situation du 36me était enflée, par celui qui était chargé de l'établir. C'est-à-dire qu'on y laissait figurer comme hommes disponibles les détachés, les malades, ou convalescents à la chambre, les sous-officiers comptables, etc. toutes non valeurs qui n'ayant pas été défalquées, occasionnaient des tours de garde plus rapprochés, pour les hommes présents aux compagnies, on en arriva au point, surtout quand l'endémo-épidémie fut à son apogée, à n'avoir à l'appel de cinq heures du soir, moment où depuis quelque temps on relevait les gardes, que le nombre d'hommes nécessaires pour aller remplacer ceux qui occupaient les postes. C'est-à-dire que la moitié des effectifs disponibles des compagnies couchaient à la caserne, et l'autre moitié dans les corps de garde, ce qui, en dernière analyse, faisait que les hommes n'avaient qu'une nuit de repos dans leur lit entre deux gardes, au lieu de cinq que, règlementairement, ils auraient dû avoir, au lieu de trois et de quatre que le 32e avait; on finit enfin par s'apercevoir de ce fâcheux état de choses, mais on ne put y remédier qu'en partie, car le service de place de Rome, en temps d'épidémie surtout, dépasse par ses nombreuses exigences, les forces de la faible garnison qu'on y a laissée.

Ce n'est pas tout, les exercices, dans un pays où on n'en devrait pas faire à la saison chaude, venaient accabler le soldat d'un surcroît de fatigues. Deux fois par semaine, le 36e se rendait sur le terrain de St. Jean de Latran, pour les évolutions de ligne; les autres jours, excepté le samedi, il faisait l'école de bataillon aux Thermes de Dioclétien, puis en plus de ces exercices, cinq fois par semaine, il y avait encore exercices de théorie pratique pour les sous-officiers et caporaux, de 2 *heures* à 4 *heures* 1 2 du soir.

Aussi les adjudants-majors, chargés de ces derniers exercices, ne tardèrent pas de voir ces sous-officiers et caporaux, tous soldats faits cependant, pris de fièvre par lignes entières. Pour nous servir de leurs expressions, ces pelotons de théorie pratique fondaient chaque jour, au point de se réduire à rien.

A ces exercices réguliers il faut ajouter les prises d'armes accidentelles pour les revues du dimanche, les détachements fournis pour assister aux cérémonies religieuses, les compagnies commandées de piquet, le peloton de punition pour les hommes de la salle de police, etc.

Il y a en outre ce que les hommes appellent ironiquement les revenants bons; à l'époque où les gardes relevaient à neuf heures du matin, il arrivait que les hommes rentrants de l'exercice qu'on faisait au jour, avaient à peine le temps de manger la soupe, qu'ils devaient prendre le sac; de leur côté ceux qui descendaient la garde venaient à peine de rentrer au quartier qu'ils en repartaient aussitôt, pour la promenade militaire ou les grands exercices. De sorte qu'il arrivait parfois que des hommes ayant la veille fait l'exercice et monté la garde, ayant passé la nuit sans repos suffisant, étant restés tout le lendemain sur leurs jambes à une grande manœuvre, aux collines d'*acqua acetosa* ou d'*acqua traversa* en amont, fussent désignés au retour à 5 heures, pour aller encore porter la soupe aux corps de garde, astreints ainsi à ne revenir manger la leur que vers les sept heures du soir. Des faits pareils disent d'eux-mêmes que tout homme montant ou descendant la garde, devrait être dispensé des exercices du jour, sinon partout et toujours du moins en été dans les pays chauds. C'est un faux calcul de croire utiles à la troupe des exercices longs et multipliés, et de les rendre obligatoires pour tous. C'est en exigeant trop de la force des hommes, qu'on épuise les organismes, qu'on les rend plus impressionnables aux influences morbigènes, et plus aptes à contracter les maladies endémiques, qui les tiennent d'autant plus longtemps impotents qu'ils ont été plus exténués. C'est ainsi que les effectifs se fondent, que les hôpitaux s'encombrent, tandis que le contraire aurait lieu, si le semestre d'été se passait au repos, sauf à rattraper le temps perdu au semestre d'hiver. Dans les pays chauds surtout, les sévices du climat s'exercent en raison de la dépense des forces et du défaut de réparation. Voilà le terrain étiologique dans lequel le médecin militaire doit se retrancher, sans négliger les détails locaux, pour obtenir des mesures prophylactiques qui tourneront tout à la fois au bénéfice de la santé des troupes et au profit de l'État.

Nous devons actuellement faire la part d'insalubrité qui provient de la position des casernes, dans des quartiers déshabités. Plus un bâtiment est isolé, plus il reçoit directement les influences solaires. La température s'y élève considérablement dans le jour, et s'y abaisse d'autant plus encore pendant le rayonnement des nuits, surtout sur les points culminants comme les Thermes ou Ste-Marie-Majeure. De plus, un édifice isolé, en butte à tout vent, expose encore bien plus ses habitants à l'action de toutes les

entrés aux hôpitaux, tandis que la 6e compagnie du centre, nous venons de le voir, n'a eu pour le même trimestre que 36 entrants, différence 19.

C'est que les compagnies d'élite partageant de tout point le service commun à toutes, avaient de plus un service hebdomadaire, consistant à se rendre en armes, aux églises où avaient lieu les cérémonies officielles. Or, on ne saurait croire quelle transition brusque de température on subit, en passant du soleil de la rue sous les froides voûtes des églises. Les compagnies d'élite qui avaient un long trajet à parcourir pour se rendre d'un pas rapide (1) à ce service exceptionnel, y trouvaient tout à la fois un surcroit de fatigues et de nouvelles occasions de subir les influences fébrigènes du refroidissement, le corps étant en sueur, car c'est toujours là la pierre d'achoppement. Terminons ce qui a trait au 36e, par la mention d'une particularité qui donne un nouveau démenti aux préjugés qui ont doté si arbitrairement les différents quartiers de Rome d'air salubre ou insalubre, d'*aria ottima* ou *cattiva*, de *buon'aria* ou de *mal'aria*.

Le quartier de Ste Marie Majeure passe pour jouir d'une grande salubrité, et les Thermes sont regardés comme très insalubres. Cependant ces deux points sont à une semblable altitude, séparés de 300 mètres environ, et notons-le, les Thermes sur la crête nord du Viminal, et Ste Marie Majeure sur la crête sud au point où commence l'Esquilin. A l'époque où nous eûmes connaissance de cette croyance, nous eûmes la curiosité de comparer le nombre des malades aux hôpitaux, fournis tant par le bataillon qui était dans les quartiers de Ste Marie Majeure, que par celui qui était caserné aux Thermes, celui-ci en avait, en août 1850, 103, et l'autre en avait 100. Il n'était pas possible, on le voit, que l'endémo-épidémie réclamât ses contingents d'une façon plus égale, c'est que ce que nous avons dit des hommes habitant aux Thermes, s'applique pareillement à ceux de Ste Marie Majeure.

Partout où les troupes françaises ont stationné, nous avons assisté à de grandes expérimentations qui sont venu contredire les opinions vulgairement accréditées, quant à la salubrité relative des différents quartiers de la ville, le Transtevère, le fort Ste Ange, la porte du Peuple, lieux au niveau des rives du Tibre et réputés insalubres, ne l'ont pas été en 1850, toujours d'une manière relative pour le 52e, l'artillerie, le génie, et le train des équipages qui y ont habité. La caserne Gésu placée dans la portion plane de la ville, passant pour très salubre, a vu l'épidémie sévir avec intensité sur les quelques compagnies du 15e léger qui l'occupaient. Les sommets du Viminal, l'insalubre quartier des Thermes comme on l'appelle, a fourni moins de malades cependant que le quartier déprimé du Forum.

(1) Le pas accéléré est habituel à nos troupes; plus modérés, les carabiniers romains vont au pas ordinaire. On peut même distinguer les cavaliers par les seules allures de leurs chevaux.

où était le 13e léger, et ainsi de suite d'une foule d'autres points.

L'air de Rome est donc de même nature aux quatre points cardinaux de la ville, et si l'état sanitaire de la garnison diffère dans les mêmes lieux de celui de la population civile, si des corps de troupe diffèrent entre eux, si dans le même corps des compagnies diffèrent entre elles, si dans un même corps de logis les habitants diffèrent entre eux encore quant à leur état sanitaire, c'est surtout dans les différences d'habitudes et certaines différences locales exposant les individus, plus ou moins, à l'action des phénomènes thermo-électro-hygrométriques du climat, que l'étiologiste doit en chercher la cause, et non dans une viciation miasmatique de l'air, hypothèse toute gratuite, qui n'a pas même pour elle de fournir une interprétation rationnelle des faits d'observation.

Aussi, dernièrement, l'impuissance de la théorie de l'intoxication, était dénoncée en ces termes, à propos de la mal'aria; « D'où vient cette influence? On ne sait; elle règne ici et non pas là, sans raison apparente, tantôt elle monte, tantôt elle descend, elle attaque un quartier et respecte l'autre, le Ghetto, au bord du Tibre, aux rues étroites et sombres peut passer pour être sain, de délicieuses villas où l'eau vierge murmure dans le marbre blanc, où les pins parasols balancent leur ombre sur des massifs de fleurs, recèlent la mort, dans de riants asiles que la maladie choisirait pour sa convalescence, et M. Carrière ajoute « Qu'elle cause produit le *mal'aria*, on n'en sait rien, on n'en peut rien savoir. La science essaie encore de balbutier des explications, mais l'expérience a démenti toutes les hypothèses. »

Eh bien! nous le déclarons, la science a un moyen certain de n'en plus recevoir de démentis, c'est de faire trève d'hypothèses, qui ne sont que le statu-quo de l'erreur, quand oubliant qu'elles ne sont que pour marquer des temps d'arrêt, des moyens d'attente de recherches ultérieures, on les prend pour la réalité, et qu'on plie, à leurs exigences, l'interprétation des faits, aux dépens de leur rigoureuse signification. Poursuivons notre analyse d'observation : De même que le climat peut exercer sa pernicieuse influence, à degrés variables, dans tous les lieux, de même aussi il peut atteindre tous les tempéraments, toutes les constitutions et tous les âges. Le relevé de nos malades entrés aux hôpitaux nous fournit, en effet, la série, ci-après :

19 ans, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43 . . . 47, 48, 51, 55 ans, ce dernier atteint de fièvre rémittente bilieuse.

Toutefois, les hommes âgés, étant peu nombreux, on comprend que c'est parmis les moins âgés, qu'il y a le plus de malades. Ainsi, nous trouvons parmi les fébricitants du 36e entrés aux hôpitaux de Rome, en septembre et octobre 1850 :

4 hommes de 22 ans
39 » de 23 ans

35 hommes de 24 ans
24 » de 25 ans
13 » de 26 ans
5 » de 27 ans

et ainsi de suite en raison inverse de l'âge.

Quant à la raison pour laquelle l'âge de 22 ans, est moins chargé que celui de 23 ans, c'est que d'une part les jeunes soldats passent toujours un certain temps à être exercés au dépôt, avant d'être envoyés aux bataillons de guerre, où ils n'arrivent le plus souvent qu'après avoir dépassé 22 ans.

D'autre part, ceux qui y viennent avant cet âge mettent toujours un certain temps, sauf circonstances exceptionnelles ainsi que nous l'avons vu pour l'Afrique, avant de passer par toutes les modifications physiologiques qui amènent l'aptitude morbide et la maladie confirmée.

Nous avons dit avec quelle fréquence et quelle prédominance sur toutes les autres affections, le climat de Rome, engendrait les fièvres de tout type et de toute nature, au point qu'en 1849, ces dernières ont été à toutes les autres réunies :: 16 : 1.

Dans le cours d'une seconde année, d'une inspection générale à l'autre. sur un effectif moyen de 1,600 hommes (1) le 36e a eu encore :

1417 Fiévreux,
107 Blessés,
99 Vénériens,
11 Galeux,

Total. . 1634 (non compris les malades traités) à la chambre et à l'infirmerie,

et par fiévreux, on doit entendre fébricitants, car, par exemple, du 15 juin au 15 septembre 1850, sur une série de 330 entrants aux hôpitaux, 288 étaient atteints de fièvre intermittente ou rémittente.

Ce qui autorise à dire que pendant l'été, il n'y a plus qu'une maladie à Rome, la fièvre, et que de contrées, surtout du littoral, où il en est de même, sous le *beau ciel de l'Italie!*

DU MODE DES MANIFESTATIONS MORBIDES.

Nous venons de signaler les sources générales des influences fébrigènes, examinons en détail, les circonstances où elles exercent le plus particulièrement leur action. Toutes les fois qu'on interroge un fébricitant, on est frappé de cette particularité, à savoir : que le malade fait toujours remonter l'invasion de sa fièvre, à une circonstance où il a été soumis à

(1) L'effectif a oscillé entre 1000 et 1300 hommes.

un refroidissement, le corps étant en sueur, en voici quelques exemples fournis par le 36e.

Observation Ire. — M. C., sous-lieutenant, en juin 1850, rentré chez lui en sueur, après un exercice, prend une boisson froide, et vêtu à la légère se mit à table dans une pièce à courant d'air. Pris de frisson, il a une indigestion accompagnée de céphalalgie et de réaction fébrile. Le lendemain et jours suivants, il éprouve les vomissements bilieux et les paroxymes propres à la fièvre rémittente bilieuse dont il devait avoir plusieurs récidives.

Obs. II. — M. G., capitaine, au retour d'un exercice, le 26 août 1850, se refroidit en changeant de linge dans une pièce aérée. Il éprouve un saisissement, le froid persiste surtout aux bras, dans la soirée; le lendemain courbatures et perte d'appétit, suivies d'un accès de fièvre intermittente qui prit le type tierce.

Obs. III. — Le 26 août encore, le grenadier V., va porter la soupe au corps de garde de St-Jean-de-Latran. De retour à la caserne, il boit de l'eau froide, ayant chaud, et éprouve des nausées et de la céphalgie dans la soirée. Le 27, malaise continu. Le 28. Il entre à l'hôpital avec une fièvre remittente nettement caractérisée.

Obs. IV. — M. B., sous-lieutenant, descendant la garde du Vatican, rentre chez lui dans le quartier de Ste-Marie Majeure ; ayant très-chaud, il quitte sa tunique, traverse ainsi plusieurs pièces à tout vent, et ne reprend d'autres vêtements que lorsqu'il s'aperçoit qu'il avait froid. Vainement il s'enveloppe d'un grand caban, le frisson et la céphalalgie le fatiguent le reste de la journée. La réaction avec chaleur vive ne se fait que la nuit. La fièvre revient le lendemain et se continue avec le type quotidien.

Obs. V. — A la suite des observations qui précèdent, disons ce que nous avons éprouvé nous-même, le 21 septembre 1850; nous trouvant dans un état de santé normal, à part cependant ce degré de fatigue résultat inévitable de la saison chaude, d'un service toujours plus pénible en temps d'épidémie, d'un travail de cabinet trop continu peut-être, qui nous astreignait de plus à un régime trop peu réparateur, nous nous rendîmes vers 8 heures du soir, du quartier des Thermes à la tour de l'Observatoire, où nous arrivâmes en sueur, ayant franchi d'un pas rapide près d'une demi lieue. L'œil au télescope du savant astronome le P. Secchi, exposé à la brise humide du soir, nous nous aperçûmes trop tard du froid glacial qui nous saisissait, et dont nous ne pûmes nous débarrasser en allongeant le pas, pour rentrer à notre domicile; le sommeil fut peu réparateur, et quelques troubles digestifs se manifestèrent dès le lendemain. Courbatures, insomnie la nuit suivante.

Légère céphalalgie, le 25, au matin, vers 8 heures, à la fin de notre visite aux casernes ptyalisme, nausées et frissons gagnant rapidement d'intensité. Nous n'eûmes que le temps de rentrer à toute bride, grelottant et vacillant en selle. Toutes les couvertures, dont nous nous enveloppâmes

ne purent nous empêcher de trembler de tous nos membres, claquant des dents. Les nausées augmentant, trois vomissements bilieux survinrent, la peau était crispée, froide et le pouls petit ordinairement à 60, battait 80. Respiration courte et entrecoupée, malaise général extrême. Le froid dura aussi intense jusqu'à 11 heures ; à midi, chaleur acre, pouls relevé à 90, courbatures, céphalalgie, prostration, soif très-vives. Ces symptômes vont croissant, (le pouls dépasse 100), et durent jusqu'à 4 heures du soir. Ainsi commença, pour avoir, le corps étant en sueur, inconsidérement encouru la funeste influence du refroidissement, le 1er accès d'une fièvre intermittente qui devait être suivie de nombreuses récidives, circonstances qui nous ont permis, non pas d'achever une conviction depuis longtemps pleine et entière, mais d'en vérifier un à un tous les éléments.

Si, l'intensité et la variabilité d'action des phénomènes thermo-électro-hygrométriques, peuvent chez l'homme jusqu'alors bien portant, pervertir le jeu de l'innervation et ajouter aux troubles du système nerveux, toutes ces complications de désordres fonctionnels du système locomoteur, de la respiration, de la circulation et de la calorification qui caractérisent la fièvre, à plus forte raison on comprend, qu'après une première atteinte, l'organisme reste plus impressionnable encore ; de là, la fréquence des récidives observées chez les convalescents de fièvre intermittente. Ces récidives, qui semblent se reproduire en raison du nombre des atteintes antérieures, apparaissent avec la plus grande facilité, si la Tramontane vient à refroidir brusquement l'atmosphère, où si le vent d'ouest rend le temps humide ou pluvieux.

Ainsi, M. P., ayant eu deux atteintes de fièvre rémittente dans l'été de 1849, a compté 4 récidives d'intermittente quotidienne, par des temps pluvieux de la saison froide.

M. B., sous-lieutenant, ayant eu les fièvres d'Afrique ; fièvre rémittente en été de 1849, trois récidives en automne (type quotidien), coïncidant avec des abaissements de température notable.

M. B., (obs. 4), eut une récidive à forme rémittente bilieuse pour avoir pris chaud et froid, par une journée de carnaval, où trop légèrement vêtu, il était allé prendre ses ébats à l'une de ces batailles aux bouquets et aux *confetti* qui se livrent 8 jours durant au Corso.

M. C. (obs. 1re) convalescent de fièvre rémittente bilieuse, prend le parti de se rendre à Frascati vers la fin de l'été, mais il fait l'imprudence de se mettre en route par un temps pluvieux ; saisi par le froid humide, il fut pris de fièvre en voiture, et dut être transporté à l'hôpital avec tous les symptômes d'un accès pernicieux.

Après plusieurs autres récidives, dans la saison d'hiver, toutes consécutives à l'impression brusque des agents atmosphériques, cet officier a été envoyé en congé de convalescence.

Nous avons su qu'à son débarquement par un froid mistral de mars,

une dernière récidive l'a contraint à passer quelques jours à l'hôpital de Toulon (1).

Nous même, convalescent de fièvre intermittente depuis une quinzaine, passâmes l'après-midi du 14 octobre 1850, au tir à la cible dans le champ de manœuvres de Ponte-Molle, après avoir été vivement incommodé par un soleil ardent, car le thermomètre Réaumur marqua ce jour-là 40° sous les rayons solaires, à 2 heures; nous fûmes saisi du notable abaissement de température qui se fit au coucher du soleil.

Diner avec moins d'appétit qu'à l'ordinaire; à la suite impossibilité de nous mettre à nos occupations habituelles du soir, lassitude insolite et céphalalgie occipitale prononcée. Quelques frissons à 9 heures, insomnie, rêvasserie, chaleur, avec le reste de la nuit.

Le 15, à 8 1/2 heures, au moment où nous achevions notre visite, des frissons nous prirent, qui, croissant avec rapidité, malgré la promenade faite à grands pas et au soleil, ouvrirent la marche d'une récidive.

Le 3 novembre, nous assistons à une revue lentement passée de 11 heures à 1 heure sur la place des Thermes, sous un soleil brûlant, faisant monter le thermomètre à 42°, tandis qu'à l'ombre le thermomètre intérieur marquait 13° 1/2.

Le saisissement que nous éprouvons, en subissant instantanément une aussi notable transition de température, est rendu plus sensible encore par un changement de tenue, car, jusqu'en novembre, il est difficile à Rome, de rentrer chez soi sans être mouillé de sueur. Le refroidissement se continue, une heure après des frissons se déclarent : deuxième récidive à type quotidien.

Le 20 novembre 1850, frissons, à la suite de courses multipliées, par un temps orageux qui nous expose aux influences fébrigènes des phénomènes thermo-électro-hygrométriques.

Le 21, violent accès, 3e récidive à type quotidien.

Le 1 décembre, notre état de santé étant dans d'excellentes conditions, nous nous rendons aux allées du Mont-Pincio, pour la revue du général inspecteur, pendant laquelle nous restons soumis à l'impression désagréable d'un vent d'ouest très frais et très humide, par un ciel brumeux.

Frissons dans la soirée dont nous n'écoutons pas assez la signification.

Le lendemain, autre revue à St-Jean-de-Latran, exposition de 10 heures à 1 heure à un soleil fatiguant, nouvel accès le soir; 4e récidive à type double tierce.

Dix jours après, 5e récidive à type quotidien, à la suite d'une promenade intempestive, par un vent d'ouest frais et humide.

Une 6e récidive survient le 23 décembre, pendant le cours d'un traitement arsénical (2).

(1) Rentré à Rome entièrement rétabli.

(2) V. *Gaz. Méd.*, 1851.

A partir du 4 janvier 1851, nouveaux accès fébriles, par un temps orageux.

Idem, à partir du 23, par un temps pluvieux.

Idem, à partir du 13 février, par un temps pluvieux.

Idem, à partir du 11 mars, par un temps pluvieux.

Idem, enfin, à partir du 7 avril, encore par un temps pluvieux.

Toujours, en un mot, pour notre part, c'est après avoir subi plus notablement l'influence des phénomènes thermo-électro-hygrométriques de l'atmosphère, que nous avons été pris de récidive de fièvre intermittente (1).

Nous disons récidives et non pas rechutes, car la fièvre coupée et suivie d'une période quelconque où la convalescence se dessine, est une fièvre bien et dûment passée. Le germe de la fièvre, comme les intoxicationnistes l'entendent, n'existe plus chez le convalescent, mais ce qui existe chez lui, c'est une plus grande impressionnabilité qui l'expose, il n'en saurait être autrement, infiniment plus que l'homme jusques là bien portant, aux influences fébrigènes des agents atmosphériques. Si donc un fébricitant, après une convalescence nettement établie, reprend la fièvre, il a une récidive et non pas une rechute.

Les nombreuses récidives que nous avons eues, pour nous être trop prématurément exposé de nouveau aux influences d'un climat inclément, ne nous ont pas permis non plus de vérifier cette assertion trop facilement admise de la périodicité par septenaires, de ce que les intoxicationnistes appellent des rechutes. Ainsi nos récidives se sont produites à compter du premier accès de l'atteinte précédente au 24e jour, au 21e, au 18e, au 12e, au 12e, au 12e, au 13, au 10e, au 11e, au 22e, au 27e, au 28e, tous chiffres qui, à l'exception de deux, ne sont pas des multiples de 7.

Que si nous comptons du dernier jour de l'accès de l'atteinte précédente, au premier de la récidive subséquente, nous trouvons encore que nos jours néfastes ont été : le 20e, le 17e, le 15e, le 9e, le 6e, le 9e, le 11e, le 7e, le 9e, le 21e, le 25e, le 26e, périodes qui, excepté deux encore, ne se composent pas d'un nombre exact de septenaires.

Les récidives dépendent donc des circonstances fortuites où l'on subit l'action fébrigène des intempéries du climat, et non pas des évolutions périodiques des mystérieux agents qu'on a appelés dernièrement *miasmes des marécages internes*.

C'est ici le lieu d'examiner une autre question étiologique comme corollaire de la principale. Après avoir contesté, à la doctrine de l'intoxication miasmatique, son hypothèse sur la cause première ou éloignée, le langage

(1) Les récidives sont en perspective presque inévitables, pour peu que le convalescent s'expose trop tôt aux fatigues ou aux intempéries. Sur 100 malades, dont nous consultons les antécédents sur ce point, nous trouvons qu'en quatre ans de séjour, tant en Afrique qu'en Italie, 25 ont eu la fièvre une seule fois, 28 à 2 reprises, 24 à 3, 6 à 4, 10 à 5 et 7 à 6 reprises différentes.

des faits vient encore lui contester cette autre hypothèse qui place la cause prochaine de la fièvre dans la rate ; ayant toujours apporté chez les fébricitants la plus grande attention du côté des viscères et de la rate en particulier, nous avons acquis la conviction que son engorgement, loin d'être la règle, n'était que l'exception dans les accès de première invasion. Son hypertrophie, avec ou sans douleur à la pression, est le plus généralement consécutive à des atteintes plus ou moins longues, plus ou moins répétées, encore n'est-ce pas une règle absolue, car il arrive que chez des individus ayant eu plusieurs récidives de fièvre, leurs propres sensations, la percussion, la palpation et la mensuration ne dénotent pas toujours un état anormal de cet organe. Nous déclarons avoir été personnellement dans ce cas durant la plus grande partie de nos récidives. Ce n'est qu'à la longue, lors des dernières atteintes que nous avons éprouvées, que la rate a révélé sa souffrance. Et, notons le, son engorgement avec douleur à la pression et par le decubitus du côté droit, nous portant à nous tenir de préférence sur le côté gauche, n'ont été sensibles qu'avec les derniers accès, pour se dissiper entièrement aux premiers jours de la convalescence. Aussi tant par ce que nous avons observé sur autrui, que sur nous-même, et ce que nous observons tous les jours encore sur nos fébricitants, nous a donné, nous le répétons, la conviction la plus entière qu'on s'est exagéré le rôle de la rate, que son engorgement loin de précéder les accès de première invasion ne coïncide pas même avec eux, et quand il se produit c'est généralement après une durée plus ou moins longue de l'état pyrétique ; qu'en un mot il est consécutif aux accès et que le prendre pour la cause prochaine de la fièvre, c'est s'exposer à prendre l'effet pour la cause.

Mais qu'entre tous les organes la rate jouisse d'une aptitude toute spéciale aux congestions, sous l'influence répétée des accès, que ces congestions, en certains cas de récidive surtout, puissent aller jusqu'au ramollissement et à la déchirure de son tissu, c'est ce que les accès pernicieux mettent parfois en évidence (1).

Toutefois la rate n'a pas, à elle seule, le funeste privilége de ces congestions, d'autres organes peuvent les présenter aussi à divers degrés, avec altérations plus ou moins considérables de couleur, de volume, de consistance de leur tissu ; mais alors ne devrait-elle pas partager avec ces organes la propriété qu'on lui attribue de produire la fièvre? Puis quand on trouve seulement des altérations dans d'autres organes, tels que le cerveau, le poumon, l'estomac, le foie surtout, que dire alors du rôle de la rate? Enfin, si une altération locale était indispensable, quand on n'en

(1) Un artilleur du septième, atteint de fièvre intermittente récidivée, fut pris, le 21 septembre 1830, d'un accès algide pernicieux, qui, malgré un traitement quinique à doses élevées, par la bouche et par le rectum, se termina par la mort le 22 septembre à l'hôpital Ste Thérèse. Nécropsie : caillots sanguins autour de la rate, pouvant être évalués à un litre environ de sang épanché, volume considérable de cet organe qui offre : 1°, une érosion et une déchirure du parenchyme de deux à trois centimètres, 2° une déchirure de toute la longueur de la scissure.

trouve nulle part d'appréciable aux sens, faudrait-il donc admettre des effets sans cause? Évidemment il faut remonter plus haut pour avoir la raison qu'on cherche. C'est sur le système nerveux surtout qu'agissent les influences fébrigènes que nous avons cherché à mettre en relief, c'est dans la perversion de son jeu fonctionnel, que prend sa source l'acte morbide que nous appelons fièvre et c'est dans l'arrêt de ce jeu fonctionnel, dans la sidération en quelque sorte du système nerveux, qu'il faut chercher la cause de ces accès pernicieux où l'on peut dire : *morbus sine materia.*

DE LA FORME DES MANIFESTATIONS MORBIDES.

Après avoir indiqué les traits qui caractérisent la constitution climatérique de l'Agro-Romano, et les conditions où elle exerce sa funeste influence, esquissons les formes des manifestations morbides qu'elle produit.

Les phénomènes thermo-électro-hygrométriques de l'atmosphère de Rome, font converger leurs effets vers une action fébrigène si puissante, que l'élément fébrile reste en permanence dominant dans sa pathologie, effaçant, pour ainsi dire, dans la saison chaude surtout, toutes les autres affections. La dyssenterie même est rare, et l'on doit sans doute à cette particularité, de rencontrer, moins ici qu'en Algérie, un certain nombre de ces hépatites chroniques, plus souvent consécutives encore aux flux intestinaux qu'aux atteintes de fièvre.

Une autre affection qu'on ne peut pas considérer comme occupant une place notable dans la pathologie romaine, c'est la fièvre typhoïde; ça été par circonstance tout à fait exceptionnelle, qu'il nous a été donné en septembre 1850, d'en voir quelques cas, dans le service de notre ami le Dr Lasserre, à l'hôpital Ste Thérèse. Mais autant il serait impossible de méconnaître certains cas de dothiénenterie, autant l'erreur serait grande à vouloir les retrouver dans ces fièvres rémittentes gastriques, qu'on pourrait appeler ataxe-adynamiques, vu l'intensité et la rapidité désordonnée des paroxysmes, ou mieux pétéchiales de l'éruption dont elles se compliquent.

La fièvre pétéchiale, le plus souvent sporadique, a sévi épidémiquement à certaines époques (1817-18, 38-39 et 40), dans la campagne de Rome, plus particulièrement au printemps ou en été, plus rarement en automne. La fièvre débute presque toujours sous le type rémittent; à l'inappétence et au dégout qu'occassionne l'embarras gastrique, aux courbatures, aux pandiculations, se joignent bientôt, avec ou sans frissons préalables, la céphalalgie, l'accélération du pouls, une vive chaleur, des vomissements bilieux, une grande agitation et des sueurs. Quelquefois au deuxième ou au troisième jour des accès, il survient à la peau des petites taches circulaires ou ovales, semblables à des piqures de puce, tantôt à bords nets ou frangés; le plus souvent rougeâtres violacées, noirâtres mêmes, l'épiderme pouvant parfois se soulever en forme de petite phycténe ou de pustule. Le plus ordinairement cependant l'éruption ne survient que dans

le cours du premier septenaire, et va disparaissant par rétrocession, rarement par desquamation, dans le cours du second, dans les cas bien rares où une issue funeste n'emporte pas le malade. Presque toujours, en effet, les paroxysmes se répétant, et augmentant d'intensité et de durée, tout l'organisme est en proie à une agitation nerveuse désordonnée, qui a fait désigner cette affection par certains auteurs sous le nom de fièvre nerveuse. Les lèvres sont noirâtres et fendillées, la langue saburrale sèche, il y a constipation ou diarhée bilieuse; les conjonctives s'injectent, il y a stupeur, rêvasseries, délire ou état soporeux, carphologie, pouls filiforme, puis s'éteignant tout à fait.

L'autopsie révèle le plus souvent des altérations complexes, ce sont des injections des méninges, des épanchements séreux dans les ventricules ou sous les enveloppes cérébro-spinales, des congestions du foie, des rougeurs intestinales plus ou moins étendues, des ramollissements variables de la muqueuse gastro-intestinale, quelquefois des plaques gangréneuses, toutes altérations où l'engorgement sanieux et le ramollissement révèlent la tendance générale, sous l'influence des désordres nerveux, à la décomposition des fluides et des tissus de l'économie.

Quant au traitement les médecins italiens admettent généralement que si le pouls est fort et plein au début, il faut ouvrir la veine, mais qu'on doit user de la saignée avec réserve, les accidents nerveux ne tardant pas de prendre le dessus. D'autre part, dit-on encore, s'il ne faut pas trop déprimer les forces, il ne faut pas non plus les surexciter. Ils en arrivent ainsi à la méthode expectante, et finissent par déclarer que quel que soit le traitement employé, la maladie est le plus ordinairement mortelle, aveu qui ne doit pas surprendre, quand on voit que le sulfate de quinine est omis de la thérapeutique d'une affection, qui intermittente ou rémittente au début, ne se caractérise presque toujours qu'avec la perniciosité. C'est en vain qu'on signala l'utilité du quinquina associé à l'opium et au camphre dans l'épidémie de fièvres pétéchiales de Breno, on n'a voulu voir là que des avantages thérapeutiques passagèrement obtenus, en vertu de l'influence de la constitution médicale du moment, et il semble qu'on n'ait su ni voulu tirer de ce fait l'induction qui en ressort si manifestement.

Reconnaissons toutefois que, quelques légitimes espérances qu'on puisse fonder sur l'antipériodique, dans la fièvre pétéchiale, il ne saurait être considéré comme une arme infaillible, surtout si *l'opportunité du moment* fait défaut à son emploi.

Au nombre des épiphénomènes des fièvres, nous devons ajouter quelques épistaxis, des ictères et quelques cas de pemphygus. Quant à l'épistaxis apparaissant quelquefois au début des fièvres rémittentes, c'est plus souvent dans leur cours qu'elle survient, et plus particulièrement chez des individus déjà affaiblis par des récidives. Quand elle s'est produite chez des individus pléthoriques, elle n'a pas coïncidé avec la fréquence ni la plénitude du pouls, et n'a jamais été une indication de recourir à la saignée.

L'abondance de l'hémorrhagie nasale a été rarement considérable, ce n'a été le plus ordinairement qu'un épiphénomène benin et favorable, marquant le passage à la convalescence.

Disons pour mémoire qu'il s'est manifesté passim, quelques cas isolés de méningite cérébro-spinale, ayant des analogies avec certaines fièvres délirantes ou comateuses.

En automne, les affections rhumatismales et catarrhales ont souvent compliqué l'intermittence. Enfin il y a eu des fièvres larvées : mentionnons une ophthalmie à paroxysmes quotidiens, qui n'a cédé avec le mouvement fébrile qu'à l'antipériodique. Une ophthalgie intermittente quotidienne, paraissant à 6 heures du matin, précédée d'une légère diminution de calorification, et persistant avec vive douleur sus-orbitaire, élancements et larmoiement de l'œil gauche, jusqu'après midi : à la suite, pesanteur de tête, lassitude et un peu de moiteur; état comme normal le soir. Les accès déviés de leur périodicité et notablement amendés par le sulfate de quinine, achèvent de disparaître par l'usage des potions antispasmodiques et des frictions d'extrait de belladone, à la région fronto-temporale, — guérison confirmée.

Une hémicranie intermittente quotidienne que nous avons eu à traiter, comme l'affection précédente, dans les salles militaires de l'hospice de Viterbe, et qui a cédé à deux potions de sulfate de quinine à 1 gramme.

Toutes les affections que nous venons de mentionner, y compris même le le cas de syphilis (1), et toutes les maladies du ressort de la pathologie externe, forment un total bien peu élevé, à côté du chiffre des fièvres proprement dites qui se divisent, pendant les chaleurs, sous les deux grands chefs de fièvre intermittente et fièvre rémittente. Ici encore nous trouvons un argument, pour reconnaître les causes fébrigènes dans les influences thermo-électro-hygrométriques. La forme de la fièvre en effet, dérive du mode dont ces influences ont agi sur l'organisme. Si elles s'exercent avec prédominance de l'élément chaleur, c'est-à-dire si le malade a subi plus particulièrement de vives insolations, en juillet et en août surtout, presque toujours la fièvre prendra la forme rémittente avec peu de froid, quelquefois pas du tout, une céphalalgie constante et des paroxysmes à

(1) Le climat exerce une notable influence sur les affections syphilitiques qui en reçoivent une sur-activité, dans les évolutions de leurs diverses périodes. Le chancre hunterien apparaissant au gland, au prépuce, au dos de la verge et même au pubis, est le symptôme le plus fréquent. Très souvent, il coïncide avec un ou plusieurs bubons qu'il n'est pas rare non plus de voir se développer *d'emblée*, et qui sont d'une interminable longueur à guérir, si on n'en obtient pas tout d'abord l'avortement ou la résolution. Il est remarquable de voir combien les accidents constitutionnels suivent de près les accidents primitifs. Ils se déclarent brusquement : ce sont des taches cuivrées à la face, des roséoles, des miliaires, des papules syphilitiques gagnant tout le corps; des pustules, surtout au cuir chevelu, plus tard des douleurs ostéocopes, etc. Très souvent l'iritis accompagne ces accidents, particulièrement la miliaire syphilitique. — Ajoutons que par un scrupule nuisible sous tous les rapports, les maisons publiques n'étant pas autorisées, la prostitution infiltre ses poisons sans contrôle.

moments donnés; au contraire, si l'organisme en sueur, est morbidement impressionné par un refroidissement plus ou moins subit, le stade de froid restera marqué dans les accès qui succéderont, et la fièvre sera le plus souvent franchement intermittente. De là la cause qui fait que les fièvres rémittentes sont si fréquentes dans la saison chaude, et les fièvres intermittentes si exclusivement dominantes, pourrait-on dire, dans les autres saisons.

Presque toutes ces fièvres intermittentes ou rémittentes, dans l'agro-Romano, se compliquent de gastricité, le plus souvent avec prédominance bilieuse. Il est rare en effet de rencontrer un cas de fièvre où l'embarras gastrique ne se montre à degré variable, se manifestant par l'amertume et l'état pâteux de la bouche, des nausées, des vomissements bilieux et souvent la ténite sub-ictérique du facies. Eh bien! ici encore, on ne doit pas faire abus des vomitifs, on doit même être très circonspect à leur endroit (1), parce que surtout l'emploi des évacuants occasionnant, le plus souvent, un retard d'un jour dans l'administration de l'antipériodique, il peut se faire qu'il soit trop tard pour y recourir le lendemain.

Malheureusement, ces appréhensions ne sont pas purement hypothétiques, et nous devons, à de très honorables confrères, la communication de faits qui les confirment. Dans l'été de 1850, outre plusieurs cas d'accès algides à la suite de l'administration de potions émétisées, ils citèrent dans une conférence, deux malades qui n'avaient rien présenté d'alarmant à leur entrée à l'hôpital. On les fit vomir, mais peu après la perniciosité étant inopinément survenue, tous les soins dont ils furent l'objet ne purent conjurer une issue funeste. Est-ce à dire que si on leur eut administré le sulfate de quinine tout d'abord, les deux malades dont nous parlons n'auraient pas succombé? Nul ne saurait donner pareille affirmation, car ce médicament si héroïque qu'il soit, n'est cependant pas un remède infaillible, mais son emploi plus hâtif eut pu donner des chances de salut, si tant est qu'il eût pu y en avoir. Les cas de ce genre sont assez significatifs pour faire sentir combien, aux époques où les accès pernicieux sont à redouter, il y a péril en la demeure, sous quel prétexte que ce soit.

« La crainte des accidents à même porté M. Beylot (2), à ne pas user des évacuants dans tous les cas de fièvre rémittente bilieuse. »

Les symptômes bilieux et l'ictère qu'on observe, à degrès très-variables, se sont manifestés, le plus ordinairement, comme simples phénomènes d'hypersécrétion biliaire.

Et d'abord parmi les cas d'ictère, que nous avons rencontrés depuis notre venue en Italie, cinq seulement nous ont déterminé à envoyer à l'ambulance ou à l'hôpital, les malades qui les ont offerts.

(1) Molinier, f^er^ au 36e, fièvre rémittente avec état saburral très prononcé. L'administration d'un grain d'émétique provoque des vomissements opiniâtres très douloureux, suivis de syncopes et de convulsions. Potion éthérée opiacée, sinapismes aux pieds, infusions de camomille. Le lendemain et jours suivants le sulfate de quinine put enfin conjurer les accidents qui nous avaient fait craindre pour la vie du malade (1849).

(2) V. Lettre XII de M. Jacquot. *Gaz. méd.*, n° 31, 1851.

Sous les murs de Rome, Besson, fusilier au 56e, se présenta à la visite du 28 mai 1849, avec un commencement d'ictère. Repos sous la tente, bouillon, limonade citrique. La coloration jaune des conjonctives et de la peau étant devenue très marquée le 29 et le 30, et le malade paraissant s'alarmer de son état, qui n'offrait cependant que l'ictéritie générale, le dégoût d'aliments et un peu d'embarras gastrique, il entre à l'ambulance de *Santucci*, d'où il sortit, revenu à son état normal, le 10 juin.

Bourrée, ayant présenté les mêmes symptômes que le malade précédent, entra le 13 juin à l'ambulance, où il resta quinze jours en traitement; il en sortit guéri le 29.

Au printemps suivant, à Frascati, nous n'avons eu à traiter, à l'hôpital, qu'un cas d'ictère, offert par le caporal Dessieux. Pendant son séjour du 1er au 11 mai 1850, il a pris au début un purgatif au sulfate de soude, et a été tenu ensuite à la limonade citrique et au régime maigre.

Aucun de ces trois hommes n'a eu de réaction fébrile, aucun ne s'est plaint de douleurs dans l'hypochondre droit; le dernier accusait un peu de sensibilité à la pression, mais la palpation et la percussion ne nous ont pas permis de constater une augmentation de volume de foie, et de rattacher l'ictéritie à une hypérémie, encore moins à une inflammation aiguë du parenchyme de cet organe. A plus forte raison appliquerons-nous ces réflexions aux divers cas d'ictère qui se sont dissipés, après quelques jours de repos sous la tente ou à la chambre.

Des ictères se sont manifestés aussi comme complication de fièvres intermittentes, et particulièrement de fièvres récidivées. Ici il y avait à craindre que le foie ne fut plus malade que dans le cas d'ictère simple, mais alors nos investigations ne justifiaient qu'incomplètement notre appréhension; encore la congestion de la glande biliaire se dissipait-elle aisément, sous l'influence du traitement de la fièvre.

Ictère et pemphygus avec fièvre récidivée. — Nous avons eu à traiter, à l'hospice de Viterbe, le voltigeur Sarrémia qui, convalescent d'une deuxième récidive de fièvre intermittente tierce, fut pris le 19 mai (1851), d'une jaunisse très prononcée, avec un peu d'embarras gastrique et de diarrhée. Potion purgative à la rhubarbe. Un mouvement fébrile (frissons vagues suivis de chaleur), s'étant déclaré apparaissant le soir, avec accompagnement de démangeaisons à la peau, le malade prit deux jours de suite une potion à dix grains de sulfate de quinine. Les démangeaisons reparurent, et furent suivies le 24 et le 25 (sans réaction générale), d'une éruption persistante de grosses bulles de pemphygus irrégulières, de plusieurs centimètres de longueur, sur un ou deux de largeur, élevées d'autant, disséminées dans le sens transversal surtout au tronc, et contenant une sérosité transparente de couleur citrine. — Administration d'une potion avec ipécacuanha douze grains et calomelas vingt-quatre grains, suivie de vomissements colorés de bile et de plusieurs selles. Les jours suivants, régime maigre, limonade citrique. Les bulles de pemphygus

s'affaissèrent progressivement, en même temps que diminuait la coloration de la peau. Toutefois, les démangeaisons revenant chaque soir, nous dûmes combattre cette périodicité par les potions de quinquina alternées avec les purgatifs au calomel, du 29 mai au 4 juin.

Chez ce malade encore nos investigations répétées, du côté du foie, n'ont eu que des résultats négatifs ; guérison confirmée.

Accès fébrile et ictère. - Thillier du 36me, d'un tempérament lymphatique, et d'une faible constitution, ayant déjà séjourné trois semaines, en juin, à l'hospice de Viterbe, pour abcès axillaires et bronchite intercurrente, y rentra le 10 août pour accès fébriles irréguliers et des symptômes de gastro-duodénite. Légère épigastralgie, état saburral, constipation et teinte sub-ictérique. Potion avec huile de ricin. Infusion de camomille et bouillon maigre.

Il survint des frissons vagues, de la chaleur à la peau, un peu d'accélération du pouls, de la céphalalgie, de l'insomnie, des sueurs, l'urine étant rouge et chargée.

11 août. Cet accès de fièvre nous détermina à prescrire quinze grains de sulfate de quinine, dans une potion gommeuse éthérée. Infusion de camomille. Limonade citrique, pas d'accès.

12 août. Etat saburral et nauséeux. — 20 grains d'ipécacuanha. — Deux vomissements. — Sueurs la nuit.

13 août. Potion de quinquina, limonade citrique, panade et œuf; apyrexie, pouls lent et faible. — Rien d'appréciable du côté du foie, bien que l'ictère se prononce d'avantage. — Etat nauséeux, constipation.

14 août. Potion avec huile de ricin. — Orge miellée. — Bouillon maigre. — Sommeil calme.

15 août. Quart et œuf, limonade citrique, diaphorèse la nuit.

16 août. Demie ; potion de quinquina.

L'usage de l'eau minérale ferrugineuse acidule contribua à activer les lenteurs de la convalescence, et Thillier sortit entièrement rétabli le 10 septembre.

En somme, chez les malades que nous avons rencontrés, atteints de jaunisse proprement dite, nous n'avons pas été autorisé à la rattacher à l'hépatite. Le plus souvent aussi les vomissements bilieux, dans les fièvres, se sont produits sans douleur, tension ou congestion appréciable du foie, semblant être le résultat d'une simple hypersécrétion sympathique de cet organe. Cela ne veut pas dire que le foie jouisse ici d'une immunité complète; l'hépatite peut se montrer dans le cours de la fièvre rémittente, mais particularité à noter, alors que les vomissements bilieux, de la douleur à l'hypochondre droit et à l'épaule correspondante, et l'augmentation de volume du foie, dénotent l'existence d'une congestion hépatique, il n'y a pas précisément cette ictéritie générale qui constitue la jaunisse, il ne se manifeste guère, chez les fébricitants, qu'un teinte sub-ictérique du facies, quelquefois peu marquée. Ce cas s'est présenté chez un officier du 36me dont nous allons relater l'observation.

Fièvre rémittente avec congestion du foie. — M. G., lieutenant, 26 ans, tempérament bilieux, ayant eu dans sa jeunesse les fièvres de la camargue, et consécutivement un engorgement de la rate, fut pris de fièvre rémittente vers le milieu de juillet 1850. Rétabli après dix jours de traitement à la chambre, mais encore pâle et affaibli, il s'exposa trop tôt aux fatigues du service, et le 12 août il eut une récidive. Il ressentit d'abord une grande lassitude accompagnée de céphalalgie, de chaleur, d'agitation et d'insomnie. Le 13, il y eut un peu plus de calme dans la matinée, mais les mêmes symptômes se développèrent encore dans l'après-midi. Dans la journée du 14, nous dit le malade, la céphalalgie qui était continue augmenta d'intensité, la peau devint brûlante, des vomissements bilieux survinrent, et une abondante diaphorèse s'établit ensuite. Il était resté à la diète et à la limonade, et nous fit appeler le 15 au matin. Facies pâle et abattu, offrant une légère teinte sub-ictérique, pouls petit un peu vite, langue chargée, douleur *au creux de l'épigastre* et douleur très aiguë à l'épaule droite. L'abdomen était souple, il n'existait pas de tuméfaction de la rate *et la région du foie n'était ni douloureuse ni même sensible à la pression.* Cette particularité détruisait presque à nos yeux la valeur pathognomonique de la douleur à l'épaule droite, qui dès-lors nous tenait en éveil sur ces complications rhumatismales qui surviennent fréquemment, dans les fièvres de Rome.

Ajoutons encore qu'en cas d'hépatite, le dembitus s'opère sur le côté droit, tandis que notre malade ne pouvait trouver de position tenable qu'en se mettant sur le côté gauche, le bras droit relevé sur la tête. — Prescription : diète, potion avec ipécacuanha un gramme, infusion de camomille.

Dans la journée, vomissements bilieux abondants, urines rouges sédimenteuses, diaphorèse abondante, à cinq heures du soir le malade accusait un soulagement complet de l'estomac et de la tête, peut-être parce que la douleur de l'épaule lui paraissait de plus en plus insupportable, en vérification de l'aphorisme : duobus doloribus....

Potion avec infusion de camomille, éther et sirop d'écorce d'orange; liniment camphré opiacé et ouate à l'épaule.

Potion avec sulfate de quinine : un gramme, à prendre le 16 au matin.

16 août. Le malade n'a pas dormi, les sueurs se sont modérées, le pouls n'offre rien d'anormal, la langue est plus nette; l'épigastre n'est pas douloureux ni l'hypochondre gauche ni l'hypochondre droit; mais la douleur persiste à l'épaule, dont l'articulation n'offre cependant pas de gonflement. Ce fait et la ténite sub-ictérique, qui est un peu plus marquée, semblent dénoter que l'hypersécrétion bilieuse dépend d'une congestion active du foie.

Sur notre conseil, le 17 à midi, le malade entra à l'hôpital St. Dominique, où l'un des médecins militaires les plus familiarisés avec les maladies d'Afrique et d'Italie, M. Mayer, médecin en chef, diagnostique précisément une fièvre rémittente avec congestion du foie. — Diète, infusion de camomille, friction avec extrait de belladone; légère exacerbation le soir. —

Prescription du 17 : potion avec ipécacuanha et calomel deux grammes de chaque. Peu de vomissements, plusieurs selles, légère exacerbation le soir, suivie de sueurs abondantes. Teinte ictérique assez marquée. — Potion éthérée.

Le 18, de la douleur se manifeste à l'hypochondre droit qui est devenu sensible à la pression, en même temps que la palpation permet de constater une légère augmentation de volume du foie. Frictions avec extrait de belladone et onguent mercuriel en parties égales. Potion avec sulfate de quinine, un gramme.

Le 19, pas d'exacerbation le jour, sueurs pendant la nuit. Particularité à noter : le décubitus que le malade exécutait précédemment sur le côté gauche, est devenu presque insupportable de ce côté, tandis qu'il a pu dormir, le 18 et le 19, couché sur le côté droit.

Le 20, pouls souple et calme, langue plus nette, urines peu chargées, teinte ictérique complétement dissipée, état du facies excellent, dispositions telles que le malade peut se livrer sans fatigue à la lecture.

Infusion de camomille, eau de Vichy, régime maigre. Du 21 au 24 il ne reste qu'un peu de moiteur et de douleur à l'épaule, qui persistant sourde et incommode, contribue à réduire le sommeil à quelques heures de la nuit. Pas de douleur à l'hypochondre droit qui est souple, indolent à la pression. La douleur épigastrique n'a plus reparu, rien du côté de la rate, le teint est naturel. Régime maigre. Infusion de camomille, pilules de savon et de calomel.

M. G. sort le 29 août, pour aller en congé de convalescence, d'où il est revenu entièrement rétabli.

Dans des cas plus rares et plus graves, les paroxysmes de la fièvre rémittente peuvent exagérer les phénomènes congestifs du foie, comme de tout autre organe, et produire des altérations de volume, de consistance et de couleur, des abcès même dans son parenchyme ou d'énormes distensions de la vésicule du fiel, en s'accompagnant d'une teinte ictérique générale.

Des cas de ce genre ont été observés, notamment en 1849. Nul doute assurément qu'il n'ait été question de cas semblables dans un mémoire (1), lu le 4 mars à l'académie sous le titre de : Parallèle entre la fièvre jaune sporadique et les *ictères graves*, observés parmi les soldats de l'armée d'Italie en 1849, pour démontrer la parfaite identité de ces maladies.

Il nous semble toutefois qu'il y a là abus de langage ; en effet, si par ictère on doit entendre la jaunisse proprement dite, non assurément l'ictère n'est pas grave en Italie, nous en avons donné la preuve. Si par ictère grave on prétend au contraire désigner, par un de ses symptômes accessoires, cette fièvre rémittente bilieuse, avec teinte sub-ictérique de la peau, avec congestion plus ou moins active du foie, offrant sous tous les rap-

(1) Par M. Garnier, médecin adjoint.

ports de si grandes analogies avec la fièvre jaune, qu'on peut conclure à l'identité de nature, sinon d'intensité, pourquoi donner pour la maladie un accident, un symptôme, pourquoi prendre la partie pour le tout, pour cette synecdoque nosologique pouvant prêter à la confusion, et faire perdre de vue l'élément principal, celui qu'il faut se hâter d'attaquer pour conjurer tous les autres : la fièvre. Qu'on la méconnaisse, et en dépit de tous les palliatifs locaux, les accidents généraux iront progressant; qu'on parvienne au contraire à enrayer la fièvre rémittente, dont la congestion hépatique n'est qu'un effet, qu'une complication consécutive, et tous les symptômes alarmants tomberont aussitôt, y compris ceux qui ont surgi du côté du foie. Aussi dirons-nous que si la souffrance sympathique du foie s'observe assez souvent à Rome, les affections idiopathiques de cet organe y sont excessivement rares.

—

Topographie médicale de Viterbe.

Le bassin de Viterbe formait la partie septentrionale des États romains du sud-ouest, enclavés entre la Toscane et le royaume de Naples, l'Apennin et la mer Méditerranée. Ce bassin s'étend de l'ouest à l'est, des plages de Corneto jusqu'au Tibre. Il est resserré, dans sa partie moyenne, par les deux pâtés volcaniques qui sont au nord: les contours du lac de Bolsena (Vulsiniensis lacus), et au sud le massif du Cimino, au centre duquel est le lac de Vico... et *Cimini cum monte lacum*... (Virg.).

Ces deux lacs se sont formés dans les vastes cratères de deux volcans éteints, portant de la manière la plus ostensible les traces de l'action du feu qu'ils vomissaient jadis. Le feu central en éraillant l'écorce terrestre en ces deux points, à une époque géologique antérieure aux temps historiques, a soulevé les couches, et en a produit le redressement vertical, du côté de l'intérieur des cratères, tandis qu'à l'extérieur les soulèvements, par adossements, forment des plans divergeants, d'une inclinaison et d'une étendue variables, accrus et modifiés en divers sens par des coulées successives de laves, dont les fissures laissent jaillir un grand nombre de sources minérales thermales (1). C'est sur un de ces plans inclinés, aux pentes inférieures du versant nord du Cimino, dont la chaîne ferme la partie septentrionale de la campagne de Rome, que Viterbe est adossée. A la partie supérieure de la ville finissent les forêts de chênes et de châtaigniers, et naissent de riantes cultures, où la vigne, le mûrier, l'olivier, le laurier et toutes sortes d'arbres fruitiers s'étendent

(1) La plupart de ces eaux, limpides, d'une température élevée (60° cent.), sont sulfureuses; il en est quelques unes qui sont ferrugineuses et chaudes aussi à 46°: Enfin dans la Vallée de l'*Aqua Rossa*, jaillit, abondante et froide, une source d'eau ferrugineuse, presque aussi chargée d'acide carbonique que l'eau de Seltz (V. rapport au conseil de santé des armées sur le service médico-chirurgical de Viterbe, pendant la saison des eaux de 1851).

en un vaste tapis de verdure, qui contraste avec la nudité roussâtre de la plaine, vers laquelle il descend. Bien que la ville semble assise presque au pied des montagnes, le terrain depuis la mer se relève en plan incliné, de façon à donner à Viterbe, une altitude qui n'est guère moindre de 400 mètres. Cette position fut occupée, dès les temps les plus reculés, et c'est sur ce même emplacement que, d'après les données historiques et archéologiques, aurait été la métropole de l'Etrurie, dans le temple célèbre de laquelle (Fanum Volturna), se tenait l'assemblée des chefs des douze capitales étrusques.

Après la domination romaine, Viterbe supporta le flux et le reflux des barbares. Rebâtie par Didier, roi des Lombards, elle reçut des franchises de Charlemagne, et, après diverses occupations par les armées impériales allemandes, passa sous la domination des papes. En 1799, cette ville ferma ses portes aux Français, qui se présentèrent devant ses murs; depuis 1849 elle est au nombre des garnisons que nous avons occupées dans les États romains.

Coupée de l'est à l'ouest par un profond ravin, et du sud au nord par un autre, perpendiculaire au premier, elle forme ainsi quatre quartiers, dont ceux du sud-ouest offrent de vastes emplacements ruinés, la plupart convertis en jardins parcellaires, depuis les dernières luttes du moyen-âge, dont elle offre partout l'empreinte.

Météorologie. — Le climat de Viterbe, comme cela a lieu pour toutes les localités des pays chauds qui sont à une certaine altitude, et près des montagnes, offre cette particularité d'être variable, d'avoir une saison froide plus rigoureuse et plus longue, mais de trouver aussi, dans ces mêmes conditions, par rapport aux contrées qui se rapprochent davantage du niveau de la mer, un notable correctif aux chaleurs de l'été qui y est très court.

Voici le résumé de nos observations météorologiques du printemps à l'automne de 1851.

En mai l'état du ciel a été :

Couvert et pluvieux. . . .	16 fois.
Nuageux.	5 »

D'où il est résulté que la température s'est peu élevée durant le mois, et que l'humidité froide est restée très prononcée.

Observations thermométriques du mois.

Minimum.	10	(th. R.)
Maximum.	20	
Moyenne	15	

En juin :

Etat du ciel couvert	3 fois.
» » et pluvieux .	5 »

Aussi la température s'est rapidement élevée dès les premiers jours du mois, et s'étant maintenue dans une progression uniforme, elle a chassé cètte humidité froide dont s'étaient imprégnées les rues et les habitations. pendant la saison pluvieuse. Nous notons cette particularité, comme rendue plus sensible à Viterbe, par l'état hygrométrique du grès volcanique, sorte de piperin qu'on emploie en dalles et en moëllons, pour les pavés et les constructions.

Température :

Minimum.	15°
Maximum.	21°
Moyenne	19°

Le mois de juillet a été moins beau que le précédent, il a eu 12 jours nuageux et 4 pluvieux.

Température :

Minimum.	20°
Maximum.	23°
Moyenne	21°

En août, 5 jours couverts et 8 pluvieux.

Température :

Minimum.	15°
Maximum.	28°
Moyenne	23°

En septembre :

Les chaleurs de l'été ont brusquement fini à partir du 29 août, jour où les pluies froides ont commencé, pour se continuer en septembre. Au froid humide de la première dizaine a succédé le froid incisif de la Tramontane, qui a soufflé avec violence pendant quelques jours, pour le céder ensuite aux courants du sud-ouest et sud-est qui fréquemment amènent la pluie.

L'état du ciel a été 9 fois nuageux et 14 fois couvert et pluvieux.

Aussi la température du mois a-t-elle été :

Minimum.	8°
Maximum.	19°
Moyenne	14° 1/2

En octobre nous avons eu 16 jours de pluie et la température a été :

Minimum.	7°
Maximum.	15°
Moyenne	11°

Enfin en novembre, nous sommes entrés pleinement en hiver, de 14° le 1er du mois, le thermomètre s'est abaissé à un degré sous zéro le 30, et nous avons eu 17 jours pluvieux, trois fois du grésil et deux fois de la neige.

Durant cette période de 7 mois les vents ont soufflé :

du nord.	64 fois
du sud	66
de l'ouest	25
de l'est	25
du nord-ouest.	6
du sud-ouest	5
du nord-est.	16
du sud-est.	9
	214

L'échelle des oscillations barométriques a été de 15 millimètres, et l'hygromètre a rarement été au-dessous de 50°.

Influences du climat. — En raison de son altitude, Viterbe offre un séjour qui l'emporte sur celui de Rome. Aussi bien que les fièvres, parfois avec caractère pernicieux, soient les maladies dominantes de la saison chaude, elles sévissent sur de moindres proportions qu'à Rome. Par suite des mêmes bénéfices du climat, plus qu'à Rome aussi, on trouve, à Viterbe, des cas plus nombreux de longévité, parmi la population (1), qui est généralement agricole et industrielle.

Parmi les industries principales nous citerons : l'industrie linière, la culture du lin et du chanvre surtout occupent un grand nombre d'ouvriers, soit aux champs et aux routoirs, soit en ville, tels que les peigneurs de chanvre, les cordiers, les tisserands, parmi lesquels les premiers sont les plus mal partagés, la consomption pulmonaire leur laissant beaucoup moins de chance de longévité.

C'est ici le lieu de faire une réflexion importante, au point de vue de l'étiologie. D'après les hypothèses de la doctrine de l'intoxication, le rouissage du chanvre devrait être regardé comme une source active de dégagements miasmatiques, et Viterbe, en particulier, a été considérée comme possédant cette condition fébrigène, à un haut degré. En effet, toute la vallée de Faoull, qui s'étend à l'ouest de la ville, sillonée par la petite rivière du même nom, résultant du confluent des deux cours d'eau qui traversent la ville, est presque exclusivement réservée à la culture du chanvre. Lorsque les tiges de cannabis sativa ont été arrachées ou coupées (2), on les met macérer dans les routoirs, creusés en très grand nombre dans la même vallée, et qui sont remplis d'eau du Bullicame.

Le Bullicame est la principale des sources minérales thermales sulfureuses, qui s'échappent à travers les couches de ces terrains Plutoniens. Elle jaillit bouillonnante comme d'un puits artésien, à deux kilomètres ouest de la ville, d'un mamelon, d'un aspect blanchâtre, incrusté, sinon entière-

(1) La population de Viterbe qui était de 14,000 âmes en 1817 était de 17,000 en 1852.

(2) Les tiges de chanvre, qui ont souvent plus de 12 pieds de hauteur, sont aussi très grosses, ce qui oblige à les couper sur plante.

ment formé de concrétions calcaires qu'elle laisse déposer rapidement. L'eau claire et limpide, chaude à n'y pas tremper la main (60° cent.), sort mélangée de grosses bulles d'hydrogène sulfuré et d'acide carbonique, en telle abondance qu'elle s'écoulerait à peine par une ouverture carrée de 50 centimètres de côté. C'est la source qui alimentait, jadis, les Thermes romains, connus sous le nom d'*aquæ Caiæ*, et dont il reste les ruines de quelques réservoirs et de quelques piscines, pour tous vestiges le long de l'ancienne voie Cassia.

Aujourd'hui, ces eaux ne sont plus utilisées pour les bains, elles vont se distribuer, par petits canaux, rayonnant à la circonférence du bassin, dans une foule de fosses qui sont les routoirs dont nous venons de parler. Les dépôts calcaires, près de la source, sont si abondants que ces canaux vont rapidement s'exhaussant, comme de petites murailles creusées d'un chenal. Après deux ou trois ans, dès que leur niveau arrive à celui de la source, on est obligé de les démolir, ou d'en creuser d'autres à côté. Ces eaux, tant par leur propriétés chimiques, que par leur température, opèrent promptement le rouissage, puis quand on vide les routoirs, elles répandent dans la vallée leur puanteur caractéristique, et les intoxicationnistes de dire alors, que là est la cause des fièvres de Viterbe. Une objection à cette manière de voir, pouvant dispenser de toute autre, c'est que les rouissages des chanvres ne s'opèrent à Viterbe que lorsque l'endémo-épidémie de fièvres est à son déclin. Les fièvres, en effet, apparaissant déjà au printemps, ont leur apogée, quant à la fréquence et à la gravité en juillet et en août, et s'amendent déjà notablement à la fin de ce dernier mois. Or, ce n'est qu'à la fin d'août que commencent les rouissages, pour se continuer jusque vers la fin de septembre. De sorte que si les rouissages avaient l'influence qu'on leur attribue, c'est en septembre et en octobre que nous aurions dû avoir le plus de fièvres, et c'est le contraire qui a eu lieu, nous le verrons par les dates des observations qui suivent. Donc les rouissages ne provoquent pas l'endémo-épidémie de fièvres de Viterbe, mais bien plus, au moment où ils s'exécutent, leur influence, quelle qu'on la suppose, n'empêche pas l'endémo-épidémie de baisser, avec l'abaissement des chaleurs comme nous l'avions vu en Afrique, comme nous l'avons vu à Rome.

Quelle part revient donc aux rouissages, sinon comme influence générale sur la contrée, du moins comme influence locale, pour ceux qui travaillent dans la vallée du Faoull? Justement l'influence que nous savons devoir être attribuée aux lieux, en raison des phénomènes thermo-électro-hygrométriques qui s'y passent. Pour faire rouir le chanvre, des hommes se mettent dans l'eau de grand matin, travaillent jusqu'au soir dans l'eau, pour retirer le chanvre surtout, ils travaillent tout le jour, mouillés et par l'eau et par la sueur, et le chanvre macéré et imbibé est étalé, fournissant au soleil une abondante évaporation, à laquelle s'ajoute encore celle des voies d'écoulement des routoirs, formant des mares en certains points. Ce sont là autant de conditions fébrigènes pour les individus employés aux rouissages, et si nous avons été surpris

d'une chose, en prenant des renseignements sur ce point, c'est qu'il n'y en ait pas un plus grand nombre atteints de fièvre. En effet, la proportion de fébricitants qu'ils peuvent fournir, n'est que le petit nombre, et dépasse de peu celle que fournissent les moissonneurs.

Plus avant à l'ouest, en descendant vers la mer, on trouve une autre localité de la province de Viterbe, intéressante au point de vue étiologique. C'est Toscanella, ancienne ville fortifiée, qui paya d'un sac complet, son refus d'ouvrir ses portes à Charles VII, retournant de Naples. Au commencement du siècle, on fit des rizières sur son territoire, et les irrigations qu'elles nécessitèrent, augmentant les conditions et les variations thermo-électro-hygrométriques de son atmosphère, les fièvres y augmentèrent aussi, au point qu'on interdit la culture du riz, dans la contrée, vers 1815. La cause adjuvante, a été ainsi supprimée, mais le climat est resté avec son influence propre, et Toscanella, d'une altitude moindre que Viterbe, a aussi beaucoup plus de fièvres, ce qui fait que plusieurs habitants émigrent en été, sur Viterbe, malgré les prétendues émanations des routoirs, dont on s'est exagéré bien à tort l'influence sur cette dernière ville.

La mégisserie est une autre industrie très importante à Viterbe, dont les tanneries, le long du ravin de Faoull, occupent de nombreux ouvriers. Eh bien ! chose très remarquable, les pourissoirs où ils travaillent ne les exposent pas plus que le reste de la population à la fièvre, ils y sont même rarement sujets (1). C'est que par suite de leur position sédentaire, et des abris où ils travaillent, soustraits à l'insolation, ils ne subissent pas dans ces milieux, quelque puants et humides qu'ils soient, cette intensité et variabilité d'action des phènomènes thermo-électriques, comme ceux qui agissent en plein vent et en plein soleil. Mais évidemment si des agriculteurs, après avoir ruisselé de sueur en travaillant un champ, venaient faire une station dans une tannerie, la transition de milieux faisant passer l'organisme du chaud au froid, c'est-à-dire par cette série de perturbations physiologiques que nous savons être occasionnées par l'intensité et la variabilité d'action des phénomènes thermo-électro-hygrométriques de l'air, ils courraient grand risque de prendre la fièvre, et cela, non en vertu d'une prétendue absorption miasmatique, mais par le séjour intempestif dans un lieu frais et humide, le corps ayant préalablement été échauffé et mis en sueur, par l'action solaire (2) et le travail.

(1) Ajoutons encore que dans ce quartier sont plusieurs églises, dont les presbytères y annexés ont des balcons donnant directement sur le ravin même où aboutissent tant d'égouts. Or, à ces balcons nous apercevions fréquemment des curés septuagénaires et octogénaires qui venaient y prendre l'air, selon leur bien vieille coutume. Si donc les intoxicationnistes tenaient à classer toxicologiquement leur prétendu miasme, ce fait pourrait les porter à le ranger parmi les poisons lents.

(2) Citons un fait très remarquable à l'appui : vers le milieu de l'été, on fit badigeonner les casernes, les hommes y rentrant en sueur, faute d'autres locaux pour opérer un déplacement qui eut été temporairement nécessaire, séjournant et couchant dans ces

La chaudronnerie, la clouterie, la maréchalerie et les forges qui leur fournissent leurs matières premières, extraites des minerais de la contrée, entretiennent une nombreuse gent vulcanique, déployant et étalant une puissance musculaire cyclopéenne. Nous pouvons ranger dans la même famille les ouvriers employés à la verrerie et à la fabrique de vitriol vert.

L'industrie viticole occupe aussi de nombreux vignerons. Les vins blancs sont presque exclusivement en usage dans le pays. A la récolte qui s'en fait, se rattache une question de prophylaxie et d'hygiène tout à la fois. On a remarqué que si la récolte est mauvaise, si la population manque de vin, l'année est mauvaise aussi par les fièvres qui sévissent à l'été suivant, plus fréquentes et plus graves. Si la récolte est bonne et abondante et le vin à bon marché, l'état sanitaire est excellent. C'est là une preuve de l'avantage qu'il y a dans les pays chauds, à associer à la nourriture une liqueur généreuse. Il est vrai qu'on peut se demander comment Mahomet, dont la religion n'est qu'un code où l'hygiène a une large part, a donné comme une observance méritoire, l'abstention du vin. C'est qu'à côté du bien, le mal se trouve presque toujours. Dans les pays chauds, où la tendance à la surexcitation cérébrale est déjà marquée, en été, par la seule influence du climat, l'usage des boissons alcooliques a de notables dangers, s'il arrive à l'abus, et l'ivresse est à redouter comme une calamité publique, si l'habitude s'en généralise. A Viterbe en particulier, pendant les chaleurs de l'été, l'abus de vins blancs capiteux surexcite tellement les buveurs, que d'après les données statistiques de l'hospice, on peut évaluer à une moyenne de trois par semaine, au temps de la canicule surtout, les victimes de rixes sanglantes. En hiver les *osteria* ont vogue aussi, mais les coups de stylet sont rares en cette saison, preuve incontestable de l'action de la chaleur sur l'irascibilité, surtout si elle est favorisée par l'ivrognerie.

La constitution médicale est ordinairement à Viterbe, mais sur une plus petite échelle, ce qu'elle est à Rome, ce sont les mêmes affections en proportion, moins nombreuses, mais de même nature, et suivant les mêmes phases. Les fièvres ont fait les deux tiers du total des affections, et comme à Rome, c'est au mois d'août qu'elles ont offert le plus de fréquence et de gravité. De ces fièvres les deux tiers ont été intermittentes, un tiers rémittentes avec diverses complications.

La première indication remplie, a été d'attaquer l'intermittence sous quelque masque qu'elle se présente ou quelque complication qui survienne. Ophthalgies, névralgies comme fièvres larvées; miliaire, urticaire, pemphygus, pétéchies comme épiphénomènes; gastricisme, ictère, diarrhée.

milieux rendus réfrigérants, d'une façon très marquée tant que, dure cette opération, ils éprouvaient très sensiblement cette transition du chaud au froid, dont nous connaissons les dangers. Aussi un surcroit de fièvres intermittentes et rémittentes survint successivement, dans chaque compagnie, durant la première huitaine du badigeonnage au lait de chaux, opération cependant dite désinfectante.

dyssenterie, bronchite, pleurodynies, douleurs articulaires, rhumatismales etc. comme complications, orgasme inflammatoire et tendance à la continuité, dans les fièvres rémittentes, ne doivent pas un instant faire perdre de vue l'élément qui tient tout alors sous sa domination : la perturbation fonctionnelle du système nerveux. Celle-ci enrayée, le reste n'est plus que l'accessoire, aussi sommes-nous autorisé à croire que c'est surtout par suite de la constante attention apportée à combattre l'intermittence, toutes les fois que nous en avons rencontré l'indication, qu'il nous a été donné de traverser la saison endémo-épidémique de 1851 sans mortalité.

—

Du climat de Rome aux temps actuels et anciens.

Nous venons de voir quelles sont les conditions climatériques de l'Agro-Romano et leurs influences ; ces conditions offrant les plus grandes analogies avec celles de l'Algérie, il devenait intéressant de vérifier leur mode d'action, presque exclusivement fébrigène, sur des hommes ayant déjà subi l'action du climat d'Afrique. Pour arriver sur ce point à une appréciation exacte, nous avons compulsé les antécédents des anciens soldats restants dans trois compagnies. Nous en avons trouvé 164 ayant séjourné de 1846 à 1851, un temps à peu près égal en Afrique et en Italie, avec une station intermédiaire de 4 mois à Toulon et à Marseille (1) ; sur ces 164 hommes 44 avaient eu la fièvre en Afrique, dans l'espace de deux ans, et de ces 44 hommes 23 l'ont eue de nouveau en Italie dans le cours du même espace de temps.

Donc 1° les atteintes antérieures de fièvres en Afrique, non seulement n'ont pas été une garantie contre les influences fébrigènes du climat de l'Italie centrale, mais ont plutôt constitué une prédisposition à en contracter de nouvelles.

Quant aux 120 hommes n'ayant pas eu la fièvre en Afrique, et pouvant être considérés comme y ayant fait leur acclimatement dans toute l'acception qu'on donne à ce mot, 56 l'ont eue en Italie.

Donc 2°, si le séjour préalable dans un pays chaud, aux influences duquel l'organisme s'est plus ou moins habitué, est de quelque avantage pour passer dans un climat analogue, il ne saurait donner une immunité complète, ce qui nous est encore démontré par le climat de Rome.

D'autre part, si nous considérons le nombre de fiévreux fournis par un même effectif, dans un espace de temps semblable, et dans des conditions analogues, nous trouvons que le même bataillon qui, à Bougie, en juillet, août, septembre, octobre 1848, avait fourni près de 500 malades, dépassait ce chiffre à Rome, en 1849, durant la même période.

(1) Le 36e était rentré d'Afrique en décembre 1848.

Donc 5°, en temps égal et en conditions analogues, la proportion des fébricitants fournis à Rome, par un effectif donné, est pour le moins aussi considérable que dans quel point que ce soit de l'Algérie. Comme corollaire, nous dirons que les récidives nous ont paru ici un peu plus fréquentes, ainsi nous trouvons que les 44 fébricitants cités plus haut, ont fourni pour les entrées aux hôpitaux, en Afrique, une moyenne de 1 1|2, pendant que les 56 autres, en Italie, ont eu près de 3 entrées en moyenne.

Enfin, quant à la question de léthalité, nous arrivons à la même conclusion. Ainsi, en Afrique, où cependant la dyssenterie sévissant davantage, augmente d'autant le chiffre de la mortalité, la moyenne générale, pour les années 1845, 46 et 47 réunies, est de 5 p. 100; elle a été à Rome, de 5 1|5 p. 100 en 1849, année pendant laquelle les troupes ont été plus directement en butte aux rigueurs du climat. Disons toutefois que ces chiffres exprimant des rapports, ne sauraient rien avoir d'absolu ni de constant. Nous sommes bien convaincu que la mortalité diminuera en Afrique, comme à Rome, à mesure que les ressources hygiéniques s'accroissant, deviendront plus efficaces, et il faut le dire aussi, à mesure que se généralisera davantage une médication déjà reconnue mieux appropriée, par bon nombre de praticiens.

Nous venons d'apprécier les influences du climat de Rome, sur des hommes ayant passé en Afrique, examinons son action sur des hommes venant directement de France. Le 7e bataillon de chasseurs à pied, venant de Paris, est arrivé en garnison à Rome, au commencement de juillet 1851. Or, pendant l'endémo-épidémie, dans les trois mois de juillet, août et septembre, sur 856 hommes d'effectif, 512 sont entrés dans les hôpitaux, dont vingt seulement comme blessés, vénériens et galeux, la presque universalité des autres atteints de fièvre intermittente ou rémittente. Voilà donc une troupe qui arrivant en été, après de longues marches, subissant brusquement l'action du climat, a eu en trois mois à peine, plus de la moitié de son effectif atteint par les fièvres. A la même époque, le 21e léger, quittant la Corse où il avait passé près de trois ans, est pareillement venu faire partie de la garnison de Rome. Son effectif était de 1939 hommes, qui ont fourni, dans le même trimestre d'été, 342 fiévreux entrés aux hôpitaux, à l'exception de 22 blessés, vénériens ou galeux, soit pour un même effectif, deux tiers de moins que le 7me bataillon de chasseurs. Cette différence prouve qu'une station préalable dans un climat à peu près isotherme, est jusqu'à un certain point une garantie prophylactique.

Tout ce que nous avons exposé touchant le climat de Rome, nous montre ses influences comme étant essentiellement fébrigènes, principalement à l'époque des chaleurs, et il se présente naturellement à l'esprit cette double question : en a-t-il toujours été ainsi, ou bien le climat a-t-il changé, et se trouve-t-il actuellement plus insalubre qu'autrefois? Si l'on réfléchit qu'une période de 2600 ans (durée présumée de Rome), si grande par rapport à la vie de l'homme, n'est presque rien quant à l'existence de

notre plainte, que son refroidissement bien que réel, et rendu manifeste par les phases géologiques, est cependant presque insensible depuis les temps historiques, se traduisant à peine par la rétrocession de quelques espèces végétales comme le palmier, le cactus, le citrus medica, la canne à sucre, la vigne, l'olivier, vers des latitudes un peu plus méridionales; que d'autre part un climat ne saurait être changé dans sa nature propre par la main de l'homme, que tout au plus les sociétés parviennent, à force d'efforts soutenus, à se créer temporairement des milieux plus ou moins protecteurs, contre les intempéries des saisons, modifiant ainsi la modalité de leurs influences, sans atteindre les constitutions climatériques dans leur essence; que tout ce que les anciens Romains ont opéré de modifications ou transformations locales au *septicollis* et ses environs, n'a porté, en définitive, que sur une faible parcelle de l'Italie centrale, on serait porté à conclure à priori 1°, que la constitution climatérique de la campagne de Rome, où les déboisements ont peut-être rendu les chaleurs un peu plus sensibles, est à peu de chose près ce qu'elle fut toujours; 2° que les mêmes causes produisant les mêmes effets, la pathogénie, en rapport constant avec les conditions climatériques, a imprimé de tout temps le même cachet, à quelques nuances près, à la physionomie pathologique de Rome. A plus forte raison arrive-t-on à la certitude, si les vues de l'induction sont confirmées par la tradition. Que trouvons-nous en effet à chaque page de l'histoire? Sur le premier point : que les limites des divers travaux agricoles et des diverses phases du cycle annuel de la végétation, telles que semis, floraisons, fenaisons (1), moissons, maturations, vendanges (2), sont pour les mêmes lieux et les mêmes altitudes, identiques dans l'Italie ancienne et moderne, et ce sont là les principales données sur lesquelles s'est appuyé M. Dureau de la Malle, pour en tirer la preuve de la constance du climat de l'Italie pendant vingt siècles (3).

(1) Comme au temps de Caton et de Paladius, la première fauchaison se fait aujourd'hui au commencement de mai; au 13 de ce mois 1849, en allant prendre position sur les plateaux d'Acqua Traversa, nous avons passé dans des prairies qu'on n'avait pu faucher, et dont le foin était trop mur.

(2) Comme à l'époque des Bacchanales, c'est encore comme mois des vendanges que les Transteveraines fêtent l'arrivée d'octobre, avec cette différence toutefois que les Bacchantes modernes au lieu de courir echevelées, couvertes de peaux de tigres, couronnées de pampres, hurlant *Euhoë Evan Bacche*, au milieu de Satyres, de Silènes d'ânes et de boucs, à la lueur de torches et au son de flutes, de tambours, de clairons, de cymbales, se bornent, coquettement parées, et le tambour de basque à la main, à parcourir les rues, chantant en calèche découverte; au lieu de brandir la coupe et le thyrse, en exprimant le jus de la treille, préférer dans leurs stations à l'*ostéria*, boire toute filtrée la liqueur de Bacchus; au lieu de se livrer à des orgies dont près de 2 siècles avant notre ère, la loi dut réprimer les débordements, s'adonner bien avant dans la nuit, à des danses accompagnées de musique et de chants, tenant pour la monotomie cadencée autant de ceux de l'Arabe que de l'Espagnol, ces peuples du bassin méditerranéen formant ainsi un même cœur à 3 voix similaires.

(3) V. Comptes-rendus des séances de l'Académie des sciences, t. XXVII, p. 333.

Quand au second point, nous trouvons encore qu'à toute époque, les fièvres ont sévi sur les habitants de Rome, c'est attesté par le témoignage d'Asclépiade, de Cicéron, d'Horace, de Celse, de Tite-Live, de Plutarque, de Sénèque, de Strabon, de Tacite, de Pline, de Martial, de Galien, etc., aussi l'atmosphère de Rome fut-elle de longue date qualifiée *d'infamis aer*, à cause de ses influences essentiellement fébrigènes, et la superstition publique avait-elle voué un culte spécial à la déesse *Febris*.

Si donc à Rome, aux époques où les palais des hommes le disputaient au temple des Dieux, où elle regorgeait d'amphithéâtres, de cirques, de théâtres, de gymnases, d'hippodromes, de forums et de toute sorte de monuments ou édifices d'utilité publique ou privée, où les piscines de ses immenses thermes, tout distribués pour les délassements du corps et de l'esprit, les naumachies et d'innombrables fontaines étaient alimentées des eaux que colligeait au loin un immense réseau d'acqueducs, si à Rome et à l'apogée de sa splendeur, où tout était fastueusement dispose pour les plaisirs, la commodité et l'hygiène d'une population d'un million d'âmes, en même temps que sa campagne couverte de cultures et semée de villas, était sillonnée de nombreuses voies, dont la plus célèbre, la voie Appia, coupait au sud le bassin Pontin, la fièvre était la maladie dominante, l'influence du climat dut plus rigoureusement encore se faire sentir en des temps moins prospères.

En effet, lorsque énervés par la torpeur du sensualisme, les Romains de la décadence eurent laissé tomber en ruines la Babylone d'Occident, sous les attaques des Alaric, des Genseric, des Ricimer, des Odoacre, des Totila, auxquels l'audacieux Brennus avait frayé la première voie, et sur lesquels renchérirent encore les Normands de Robert Guiscard, appelés par Grégoire VII, Rome, ou plutôt son squelette, n'offrit plus, durant l'éclipse du moyen-âge, qu'une population maladive et misérable, s'étiolant et s'éteignant avant l'âge.

Au commencement du 13e siècle, Innocent III, gémissant sur la brièveté de la vie des Romains, qui rarement atteignaient 40 ans. Aussi, sous le perpétuel fléau des fièvres, dont Pierre de Damien disait : *romanæ febres stabile sunt jure fideles*, la population était-elle réduite à 35,000 âmes, en 1198, et descendit même à 17,000 sous Clément VII. Depuis elle s'est progressivement accrue pour arriver aujourd'hui à 170,000 âmes, résultat dont l'administration française peut revendiquer sa part, pour l'époque où le Tibre comptait au nombre de nos départements. Mais cette population, celle des classes ouvrières, de la campagne surtout, reste avec sa physionomie jaunâtre ictérique, terreuse, cette teinte cachectique qu'imprime au faciès la maladie endémique, teinte qu'ont tour à tour signalée les poëtes, les historiens, les médecins et que les peintres eux-mêmes ont fidèlement reproduite sous leur pinceaux.

Ainsi, de tout temps, les fièvres ont sévi sur la population romaine, chez les Anciens, au moyen âge comme de nos jours, toutefois avec une intensité variant, selon le plus ou moins de protection offerte par le

milieu habité, les ressources hygiéniques, en un mot, selon la fortune publique. Mais, à part ces oscillations, en plus ou en moins, à toute époque, on retrouve les mêmes influences climatériques et les mêmes effets, voilà pourquoi l'air de Rome, appelé par les latins *infamis, crassus et humidus*, κακος αηρ par les Grecs, s'appelle aujourd'hui *mal'aria, aria cattiva*, il n'y a donc guère de changé que le nom, dans le climat de la ville aux inconstantes destinées.

Déductions de prophylaxie et d'hygiène.

Toute théorie doit avoir ses applications.

De même que nous avons progressé, dans nos études étiologiques, en signalant et motivant nos dissidences avec la doctrine de l'intoxication miasmatique, de même, nous en signalerons de nouvelles, dans un rapide aperçu des déductions pratiques de la théorie physiologique et positive que nous venons d'exposer.

Si, un médecin intoxicationniste pouvait assister, de nos jours, à l'un des nombreux sacrifices que l'on faisait autrefois pour calmer le courroux de la déesse *Febris*, déversant, croyait-on, le germe de la fièvre sur les populations désolées, il n'aurait assurément pas eu assez de dédain pour pareille superstition. Eh bien! le même n'hésite pas à conseiller certains moyens prophylactiques que, pour notre part, nous l'avouons, nous rangeons bien près de la superstition. Conseiller, comme cela a été fait, de respirer à travers une toile de gaze, à cette fin d'intercepter des miasmes au passage, c'est une bizarrerie prophylactique contre une chimérique fiction, et dont la conséquence pratique, dans les contrées où règnent les fièvres, serait de s'affubler de cette espèce de sareau à masque de pénitent gris, que la peur a introduit et conserve encore dans les lazarets.

Une autre proposition non moins bizarre, en fait de prophylaxie antimiasmatique, et qui nous étonne autant en elle-même que par son considérant, a été, dernièrement, de distribuer des rations de tabac aux soldats, « parce que, est-il dit, pour qui sait que c'est principalement par la bouche que pénètrent les particules miasmatiques, *il ne saurait y avoir de doutes*, sur *l'utilité probable* d'augmenter le ton de la muqueuse buccale. »

Que penser encore de la course et de la danse préconisées comme moyens propres, en déterminant des sueurs, à éliminer « *une partie du poison déjà introduit.* » On voit à quel dérèglement d'hypothèses une première peut conduire. Consignons encore dans les annales curieuses de la prophylaxie, les aspersions de chlorure de chaux, qu'un anglais fit répandre à la surface de terrains à défricher.

Mais laissons ces petits détails, dont l'indifférence générale fait justice,

et arrivons à l'examen d'une haute question qui, après tant de dissidences avec les intoxicationnistes, nous permettra, en partie du moins, d'être d'accord avec eux, nous voulons parler des déssèchements. Oui, nous le proclamons, en fait les déssèchements des contrées marécageuses sont éminemment utiles, mais nous ajouterons aussitôt, l'erreur est de s'en exagérer la possibilité, la portée et l'efficacité ; d'en faire une condition *sine qua non*, en dehors de laquelle il n'y aurait plus rien à espérer, et d'y trouver une fausse sécurité théorique, source de bien des mécomptes en pratique. Il n'est que trop de localités, il est vrai, essentiellement marécageuses, où macèrent de pauvres populations se débattant sous les étreintes de la fièvre, s'étiolant et dépérissant sous la pernicieuse influence de la cachexie fébrile, obligées de rester, au sein de ces milieux, autres *saturnes* dévorant leurs enfants. Impuissantes à agir sur la constitution hydrologique du sol, c'est tout au plus si elles y glanent misérablement leur pain, en escomptant ce qu'elles ont à vivre. Et, cependant, la doctrine de l'intoxication n'a guère d'autre conseil à leur donner que de dessécher leurs marais, car d'après ses vues, hors du déssèchement pas de salut, le prétendu empoisonnement miasmatique étant fatalement nécessaire, dit-on, tant que la source des effluves subsiste. Mais proposer les dessèchements comme seule ressource à ces habitants de vastes contrées marécageuses, dont l'exploitation fait l'industrie, c'est le plus souvent encore leur proposer une entreprise impossible et dès lors l'idée où ils restent, d'être voués à respirer un air reputé empoisonné, vient encore ajouter la peine morale aux autres conditions fâcheuses.

On pourrait nous objecter, que ce n'est pas ordinairement aux individus qu'on propose les grands travaux de dessèchement, c'est aux efforts réunis d'un canton, d'une commune, d'un arrondissement, d'un département, d'une province, d'un état, c'est en un mot, aux bras puissants d'un être collectif. Eh bien! examinons jusqu'à quel point une puissance collective a pouvoir d'assainir un climat par les dessèchements. Le bras le plus puissant que nous trouvons, en remontant les siècles, est sans contredit celui de Rome ; sa force en travaux d'utilité publique est devenue proverbiale, et cependant Rome avait un ennemi qui brava toujours le bras qui soumit le monde, cet ennemi nous l'avons vu, c'était l'*infamis aer* de sa campagne, des marais Pontins, de son climat. De nombreux aqueducs, dont les majestueux arceaux serpentent encore à travers les ondulations de la campagne, en colligeaient les sources diverses pour les distribuer à la ville aux quatorze quartiers. Le fleuve avait été encaissé par des quais, pour garantir les quartiers bas des débordements qu'atténuait encore un canal de dérivation au Delta ; un réseau considérable de canaux sillonnait les marais Pontins dans tous les sens, canaux sur lesquels fut jeté, comme un immense pont, la célèbre voie Appienne, et dont le principal, le canal d'Auguste, permettait surtout la nuit, nous dit Horace, de traverser les *paludes* dans des bâteaux remorqués par des mulets. Toutes les eaux avaient été réduites à la plus petite surface possible, de grands espaces

furent mis en culture, plusieurs villes et des myriades de villas y surgirent, et cependant la campagne de Rome et surtout les marais Pontins, restèrent le pays classique de l'*infamis aer*, à toutes les époques, car, nous insistons particulièrement sur ce point, ce serait une grande erreur de croire que les influences fébrigènes de la campagne de Rome n'auraient été seulement que le résultat accidentel des secousses et des transformations politiques qui entrainèrent la dépopulation et l'inculture; on sait à n'en pas douter que ces influences fébrigènes du climat de l'Italie centrale et de la campagne de Rome, en particulier, étaient redoutées même aux temps de la plus grande prospérité romaine. Asclépiade, nous apprend que de son temps la fièvre intermittente dominait la pathologie de Rome. Cicéron signalait le danger des fièvres qui régnaient dans le Latium. Pompée lui même, en Campanie, faillit être emporté par la fièvre. Horace s'excusait auprès de Mécène, de ne point l'aller voir, dans sa villa, redoutant de traverser la campagne de Rome, au gros des chaleurs, c'est-à-dire à l'époque où « *les fièvres inspiraient la terreur à tous* » (1). Il dit encore en parlant *du mois d'août* : « Adducit febres et testamenta résignat. » Plusieurs historiens, notamment Strabon, dans sa géographie générale (2), s'accordent à reconnaître qu'il existait plusieurs lieux plus particulièrement insalubres (Palustria et Morbosa), entre Lavinium, Antium, Neptune, Ardée, Pométia, Terracine. Ajoutons plus au sud, la retraite de Marius fugitif, les marais de Minturne. Martial disait encore, se plaignant de l'air d'Ardée, *et quos pestifera Pontini uligine campi*..... Cependant, les travaux d'utilité publique et d'assainissement dans la campagne comme dans le bassin Pontin surtout, depuis le censeur Appius, avaient fait la constante — nous pourrions dire l'impuissante — préoccupation des administrateurs. Aussi, Jules César, convaincu de l'insuffisance des travaux tentés jusqu'à lui, avait eu le gigantesque projet, nous apprend Suétone, de combler les marais Pontins, par d'immenses terrassements, mais il ne tarda pas de reconnaître que l'entreprise était au-dessus des forces de Rome elle-même.

Après les efforts des Anciens, vinrent, nous l'avons vu, ceux des générations plus modernes; aux travaux de Boniface VIII, s'ajoutèrent ceux de Calixte III, de Léon X, de Sixte V, de Clément XIII, de Pie VI, et cependant aucune amélioration n'a été apportée pour cela dans l'atmosphère de Rome, écoutons M. de Tournon sur ce point : « La solution de ce problème a occupé les plus grands papes, secondés par des savants de premier ordre, et après de grands travaux la question est plutôt obscure que résolue. L'opinion que les grands amas d'eau étaient la cause principale des maladies ayant été adoptée, on songea à les dessécher; les marais Pontins étant les plus étendus de ces réservoirs, on fit dépendre de leur desséchement l'amélioration de l'air. Grâce à Pie VI, la surface constam-

(1) Lib. 1, Ep. VII.
(2) Lib. IV. Italia.

ment submergée fut réduite de dix-sept-mille hectares à deux mille, mais on reconnut bientôt que cet immense changement n'avait eu aucune influence sur l'état sanitaire de Rome..... (1).

Donc les travaux de dessèchement et de canalisation, quelque utiles qu'ils puissent être, pour diminuer l'état hygrométrique d'un lieu, ne sauraient annihiler complétement les influences fébrigènes d'un climat, par quelque mains qu'ils soient exécutés, car à défaut de l'humidité palustre, il y a l'humidité marine et toutes les autres sources entretenant l'humidité atmosphérique, il y a de plus la chaleur qui imprime aux oscillations thermo-électro-hygrométriques une nocuïté variable, selon l'état des lieux, mais généralement croissante en raison inverse de l'altitude et de la latitude.

Sans doute que si une rivière déborde et forme des étangs sur un territoire arable, il sera utile d'en faire le desséchement; si un éboulement obstrue un cours d'eau et le fait refluer à travers champs, on pourra par une saignée rétablir le cours interrompu, et rendre à la culture le terrain desséché, si un plateau a des étangs dans ses dépressions, on pourra par des canaux émissaires le dessécher, et tout cela plus particulièrement au point de vue de la colonisation, de l'extension agricole, mais quelque réduction qu'on ait faite de la surface aqueuse, on n'obtiendra qu'une amélioration relative dans les influences du lieu, sans atteindre l'essence même du climat, fût le desséchement aussi parfait que possible.

Nous avons vu en effet, que dans les pays chauds surtout, la fièvre règne même dans les lieux élevés et dépourvus de marais; quelle sévit avec plus de fréquence et d'intensité dans les lieux bas et marécageux: dessécher complètement ces derniers, c'est les ramener aux conditions communes de la contrée, c'est obtenir une amélioration relative mais non absolue, comme se le figure l'intoxicationniste qui suppose, qu'en admettant comme possible la suppression de tous les marais, toutes les sources présumées d'effluves fébrigènes seraient taries, et les fièvres rayées du cadre de nos affections. — Compter ainsi c'est compter sans les influences thermo-électro-hygrométriques de l'atmosphère, qui tout en trouvant des conditions de suractivité dans les marais, ne s'en passent pas moins pour faire prédominer l'élément pyrétique — d'autant plus que les climats sont plus chauds et les lieux plus bas. Car nous l'avons vu, les fièvres sont les manifestations morbides plus particulièrement propres aux pays chauds, comme les affections franchement inflammatoires sont plus spécialement le produit des climats septentrionaux. Pour nous, la grande source étiologique des fièvres c'est le climat, selon qu'il est plus chaud, le sol plus bas et plus humide; le marais n'est que l'accident, augmentant ces conditions; pour l'intoxicationniste le marais est le principal, le climat n'est que l'accessoire. D'après nos vues, il est aisé de se rendre naturellement raison de l'existence des fièvres partout où on en rencontre; avec les vues de

(1) Etudes statistiques.

l'intoxication, il faut faire dégager des marais un poison fébrigène, puis les marais types n'existant point partout, invoquer des auxiliaires tels que marais infiniment petits, marais souterrains, fissures et crevasses des terres fendillées desséchées par le soleil — enfin toutes ces sources ne suffisant point encore invoquer l'expansion et le transport illimité du miasme supposé, toutes hypothèses tombant comme autant d'impossibilités devant l'observation. D'autre part, pour l'intoxicationniste, encore, supposant qu'il n'y avait que les effluves paludéens qui donnent la fièvre, toute la prophylaxie se rétrécit dans la question du desséchement, opération qui est trop souvent inexécutable dans les contrées trop déprimées, et qui n'est pas même entièrement efficace alors qu'il est complet, citons un exemple des plus authentiques et des plus significatifs. Au nord de la campagne de Rome surgit la chaîne du Cimino, ce massif volcanique est parsemé de cratères reconnaissables comme au jour où ils ont cessé de fumer, et qui pour la plupart ont leur *infundibulum* rempli d'eau à une hauteur variable, formant ainsi des lacs, tels sont ceux de Bolsène, de Vico, dont nous avons déjà parlé, de Bracciano etc. Entre les deux derniers il en existait un autre, celui de Baccano, dont les eaux étalés fournissaient une abondante évaporation à l'atmosphère du lieu.

Les habitants de la circonférence avaient beaucoup à souffrir des fièvres, et au milieu du dix-septième siècle, le pape Alexandre VII en fit opérer le desséchement, au moyen d'un canal allant se déverser dans la petite rivière de la Volca. « De beaux champs de blé, dit M. de Tournon, de riantes prairies tapissent maintenant ce sol de laves recouvertes par le limon des eaux. *Mais le desséchement du lac, quoique complet, n'a pas amélioré l'air*, et quelques familles d'aubergistes luttent péniblement à Baccano, contre la fièvre et la mort. »

Nous avons traversé ce godet, après les pluies du mois d'avril 1851, il n'y reste pas la plus petite flaque d'eau pouvant faire le compte de l'intoxication, mais il est vrai de dire que dans ce miroir concave, sans arbres, ceux qui y passent ou y séjournent sont par dessus tout en butte à une insolation pernicieuse. Voilà pourquoi les fièvres sont à l'époque des chaleurs, plus à redouter à Baccano qu'à Montérosi, qui est à une certaine distance, en dehors du cratère, et plus à redouter à Montérosi qu'à Capraroila, qui est étagée sur le flanc du Cimino, qu'à Soriano qui est encore perché plus haut, toutes les localités qui pour n'être point marécageuses, n'en ont pas moins, à degrés variables, selon l'altitude, la fièvre pour maladie dominante en été, comme dans la plus grande partie de l'Italie. Donc le desséchement, comme moyen prophylactique, impossible pour certaines contrées, ou du moins au-dessus des ressources qu'on peut y consacrer, inefficace pour d'autres, impraticable sans objet dans toutes celles qui n'ont pas de marais à leur voisinage, et où cependant il y a des fièvres formant, on peut dire la plus grande étendue des pays chauds, le médecin hygiéniste est dans l'impérieuse obligation de rechercher des mesures prophylactiques, autre part que dans les desséchements, sans

négliger assurément la part qu'ils peuvent avoir dans l'assainissement relatif des points marécageux.

D'après les vues étiologiques que nous avons formulées, ayant reconnu que les influences thermo-électro-hygrométriques de l'atmosphère, donnent la fièvre par l'intensité et la variabilité de leur action, trois grandes prescriptions en découlent d'elles-mêmes.

1° Rendre le sol, quand il est marécageux, le moins hygrométrique possible, tant par la canalisation que par le desséchement des points humides ou submergés.

2° Atténuer les influences fébrigènes du climat, en s'abritant de l'intensité de la chaleur, de l'impétuosité des vents, du refroidissement et de l'humidité nocturne, en un mot de tous les phénomènes météorologiques, en disposant le plus hygiéniquement possible les centres d'habitations en lieux secs, relevés, cultivés, complantés et boisés. Outre ces deux grandes prescriptions de prophylaxie générale, et qui sont toujours subordonnées au degré de la fortune publique, tant sous le rapport de l'importance des ressources que de l'étendue des possessions, vient plus particulièrement :

3° Toute l'hygiène individuelle, pour atténuer l'intensité et la variabilité d'action des influences climatériques, devant surtout converger vers cette précaution dominant toutes les autres : d'éviter de subir le refroidissement du corps en sueur, d'éviter de prendre chaud et froid.

De même que dans ces deux mots il y a tout un code étiologique, de même il y a tout un code prophylactique et hygiénique. Ainsi impuissant à modifier les climats dans leur essence, l'homme peut atténuer leurs influences morbigènes, par les précautions hygiéniques individuelles, et par le séjour en milieux protecteurs. Cette formule qui s'applique à toutes les contrées quel que soit le cachet de leur constitution médicale, n'est ni à étudier ni à vérifier, elle a été démontrée efficace de tous les temps et dans tous les lieux, et notamment dans les pays dont la manifestation morbide dominante est l'élément fébrile.

Quand les peuples du Latium eurent semé un grand nombre de villes dans les marais Pontins, comme autant d'oasis autour desquelles se groupaient en foule les maisons de plaisance, ce furent autant de milieux protecteurs où l'on pouvait braver les influences fébrigènes, selon le degré des conditions hygiéniques qu'y avaient les habitants. L'une des plus remarquables de ces villes fut Antium, dont les Césars et les patriciens avaient fait un séjour de délices (1). C'est entre Antium et Ostie que Pline, Hortensius, Scipion, Lætius, etc. avaient leurs villas. C'est dans les mêmes contrées qu'à diverses époques se trouvaient Laurentum, Ficana, Tellena, Goptitorium, Lavinium, Ardée, métropole des Rutules, puis, à partir du rivage, dans la direction de Cisterne, Aphrodisium, Longula, Polusca, Corioles et, au bord de la mer, Cœno-Portus, une villa de Cicéron

(1) Antium hodie urbs ea principium otio et vacationi civilium dicata est : iterque magnifica ibi sunt edificia permultae..... — Strabon, lib. V.

près de Neptune, et une autre de Lucullus au bord de l'étang Fogliano. Et cependant c'est entre Antium, Lavinium, Ardée, Neptune que se trouvaient les lieux *Palustria* et *Morbosa*.

Ce que Strabon nous apprend de Ravenne est plus significatif encore. C'était entre toutes les villes la plus entourée de marais, et néanmoins, grâce surtout au mode de ses constructions qui étaient en bois, elle constituait tellement un milieu protecteur, que son climat passait pour très salubre, et que Rome le choisit comme le plus favorable pour former des gladiateurs destinés à ses Cirques. « Mirabile igitur, ajoute Strabon (1), hic locus iste habet quod in paludè aer est innoxius..... »

Mais, pour cela, le climat n'avait pas été changé; car en dehors de ces milieux protecteurs, artificiellement et laborieusement créés, il reprenait ses droits en exercant ses influences morbigènes sur quiconque en bravait les rigueurs, nous avons vu sur ce fait les attestations les plus explicites et les plus irrécusables, et lorsque les cataclysmes sociaux eurent englouti ou ruiné à peu près toute œuvre de main d'homme dans ces contrées, l'inclémence du climat se fit sentir uniformément partout. Ce qui s'est passé dans tout le Latium, advint pareillement en Afrique.

Dans les Mauritanies, toutes les colonies romaines furent autant d'oasis protectrices semées à la surface de Lybie, dont le climat brûlant n'était point changé pour cela, mais seulement modifié dans sa modalité d'influence, dans ces centres d'occupation, et qui, emportés par le temps, ont du moins laissé sur le sol les vestiges de leur fondements comme autant de jalons pour guider la France, à son œuvre de colonisation et de civilisation.

De nos jours, Bone à offert un exemple très remarquable de la variation de salubrité, en raison de la variation du milieu protecteur. Au temps des Turcs, qui certes ne songeaient guère à entreprendre des travaux de desséchements, la plaine de la Seybouse était dans des conditions plus marécageuses qu'à présent, et cependant Bone était recherchée pour sa salubrité relative, en particulier par les convalescents qui fuyaient les influences fébrigènes de Lacalle. Mais alors Bone était une gracieuse ville du littoral, sur un bourrelet relevé, aux maisons mauresques bien tenues, aux rues étroites, ombragées par de nombreux arceaux, et sous tous les rapports très hygièniquement disposées. Puis lorsqu'elle eut été ruinée par la guerre, des abris suffisants ayant fait défaut, surtout aux premiers occupants, Bone fut un des postes les plus insalubres de l'Algérie.

Les influences climatériques, à part des modifications, presque insensibles, restent donc partout les mêmes, — mais elles sont atténuées temporairement dans leur action, en raison des conditions hygiéniques, du degré de protection offert par les milieux artificiels que l'homme peut se créer. Tel est le secret en vertu duquel on arrive à la longue, par le pro-

(1) ἔστι μὲν οὖν και τοῦτο θαυμαστὸν των ενθαδε τ'ἐν ἕλυ τοὺς ἀέρας ἀβλαβεις εἶναι βτρασωνος γεωγραρίκων βιβλιον πεμπτον.

duit accumulé du travail de nombreuses générations, à braver les influences des localités paraissant topographiquement les plus inhabitables, comme autrefois Ravenne.

L'exemple le plus frappant que nous trouvions de nos jours, c'est la ville bâtie sur pilotis, au milieu des lagunes de l'Adriatique, Venise. On trouve dans sa topographie, à un très haut degré, toutes les conditions regardées comme fébrigènes, par les intoxicationnistes, marais salants tantôt inondés, tantôt découverts, riches en végétation aquatique; canaux vaseux aux eaux stygiènes, réceptacle des détritus végéto-animaux de toute la cité. C'est pourtant en pareil milieu que vit une population de cent-vingt-mille âmes, et c'est au centre même de cette singulière ville, composée de l'agglomération de cent-cinquante ilots, séparés par les canaux, que les fébricitants de la circonférence viennent passer leur convalescence. Nous nous bornons à signaler ce fait remarquable; les conséquences à en déduire ressortent d'elles-mêmes.

Tous les faits que nous venons d'examiner prouvent que si un climat reçoit de fâcheuses influences d'un état hygrométrique très prononcé du sol, surtout si les eaux sont peu profondes et étalées comme dans les marais, si en principe il est incontestable qu'il faille chercher à diminuer autant que faire se peut l'élément humidité, toute la prophylaxie ne saurait être là, car outre l'insuffisance de nos moyens très souvent radicalement impuissants, il reste d'autres éléments que nous ne pouvons enlever à l'atmosphère. Or l'expérience de tous les temps démontre que, à défaut d'action directe sur les éléments atmosphériques, l'homme trouve un abri contre leurs fâcheuses influences, dans les conditions d'existence qu'il sait se créer. Aussi le vivre et le couvert sont-ils le principal dynamomètre de l'état sanitaire d'une contrée.

Prenons un exemple en Algérie : au temps de la domination du Dey, il y avait, dans la plaine de la Mitidja, une des plus nombreuses tribus de la régence, celle des Hadjoutes, qui ne comptait pas moins de quarante mille individus. Or les Hadjoutes, selon la coutume arabe, laissaient la Mitidja telle que la nature l'avait faite; ils faisaient paître leurs troupeaux dans les bas-fonds, et ils cultivaient les céréales dans les points relevés où ils vivaient, en pleine prospérité, dans leurs nombreux Douars. Ruinés par la guerre, les débris de cette tribu sont allés dépérissant chaque jour, sous les étreintes de la misère et de la fièvre, et cela malgré tous les travaux de colonisation qui ont été exécutés dans la Mitidja, dont ils ont senti les rigueurs climatériques, eux indigènes, dès le moment surtout où les conditions d'existence qu'ils avaient précédemment, ne leur ont plus fourni le même degré de protection.

Actuellement étant donnée une contrée à coloniser, quels sont les points d'élection à choisir tout d'abord? Par la raison que c'est dans les lieux bas et humides que les phénomènes thermo-électro-hygrométriques sont le plus à redouter, c'est vers les points d'une certaine altitude, et surtout boisés, qu'il faut, de préférence, établir les premières colonies. Eviter la

sphère d'action des lieux bas, humides, marécageux est en effet la première règle à observer, quand on a le choix de séjour dans une contrée à occuper. Tandis qu'en s'exagérant la portée et l'efficacité des desséchements qu'on compte exécuter, on s'engage souvent dans des plaines dont le bel horizon séduit toujours l'arrivant; puis la colonie nouvelle placée dans un milieu dont rien ne la protège encore, contre les rigueurs du climat, est le plus souvent compromise à sa naissance dès le premier été. C'est précisément ce qui est déjà arrivé dans la plaine de la Mitidja, où il est tels points, comme le Fondouc par exemple, qui à dû être abandonné deux fois, par les derniers restants des premiers occupants, et l'on sait que Bouffarik a plusieurs fois renouvelé sa population. L'autorité chargée de présider à l'établissement de centres agricoles, très circonspecte à cet endroit, ne songera pas tout d'abord à transformer en Edens les plaines basses de l'Algérie, et dirigera, toujours de préférence, les noyaux de colonisation dans les plaines relevées (1) et séchés, et surtout sur les pentes et dans les massifs des zones montagneuses, imitant ainsi la pratique de l'Arabe que nous appelons barbare, mais qui sous ce rapport prophylactique, comme surtout sous le rapport des préceptes hygiéniques, dont il a fait sa religion, nous donnera plus d'un enseignement.... Voilà les points propices par leur situation, leur altitude, d'où doivent partir les centres de colonisation, pour gagner en extension progressives, à mesure que les ressources augmenteront. Graduellement, par suite du surcroît de population, ces extensions pourront se faire jusques dans les points les plus déclives, procédant pas à pas, d'établissement en établissement, défrichant, bâtissant, complantant et tranformant ainsi des terres jusques là nues et incultes. Voilà comment nous comprenons qu'à force de bras, de grandes ressources et des efforts soutenus, on puisse même, à la longue, parvenir à conquérir, à la culture, des terres en partie disputées aux eaux, comme les Latins dans les marais Pontins, comme les habitants des Pays-Bas sur l'Océan; créer des milieux habitables dans des points jusques-là inhospitaliers comme Venise dans ses lagunes; réduire la fièvre à l'état endémique là où elle était endémo-épidémique, et là où elle était endémique, la réduire à l'état sporadique, mais on ne doit pas perdre de vue que ce résultat final est l'œuvre du temps et du progrès social.

Poursuivons nos aperçus au point de vue pratique, en motivant nos dissidences avec la doctrine de l'intoxication. Le centre d'une colonie étant désigné, les travaux d'installation vont commencer; quelles sont les heures les plus convenables pour les faire exécuter par les ouvriers, les colons, les militaires? D'après ses hypothèses, la doctrine de l'intoxication, considérant les prétendus dégagements miasmatiques comme inoffensifs dans le milieu du jour, serait amenée, pour être conséquente avec ses croyances, à conseiller les travaux de colonisation au plus fort de la chaleur,

(1) L'emplacement de Lambessa et tant d'autres, prouvent que les Romains savaient choisir les plaines élevées, pour avoir une température plus douce.

de même que les corvées, les manœuvres, les marches, etc. Or, quiconque sait combien, en Algérie comme dans la campagne de Rome, l'insolation est pernicieuse dans le milieu du jour, sait aussi combien pareille manière de faire serait désastreuse. Aussi les faits n'ont-ils pas tardé à parler plus haut que la théorie, et l'on commence à comprendre que dans les pays chauds, il n'y a, dans le milieu du jour, qu'une prescription à faire aux hommes de peine, le repos en lieu abrité du soleil. Cette nécessité de s'abriter de l'influence solaire avait été parfaitement comprise anciennement, et Végèce donne cet excellent conseil pour les troupes qui doivent camper : « *Ne aridis et sine opacitate arborum campis aut collibus ne sine tentoriis æstate milites commorentur.* »

Examinons une autre question ayant trait aux précautions individuelles : étant donné un climat où règnent les fièvres, étant accréditée la croyance quelles sont dues à des émanations miasmatiques qui infecteraient l'atmosphère, ceux qui seront obligés de vivre dans ce climat se croiront fatalement voués à l'intoxication, puisque le seul fait de la respiration de l'air vicié doit la produire, et iront insouciants de toute précaution hygiénique, qu'ils jugent tout-à-fait inutile, en face d'une perspective réputée inévitable. Combien leurs habitudes ne seraient-elles pas très heureusement modifiées, si d'un mot on leur signalait le danger à éviter ! Qui n'a été frappé dans le nord de l'effroi qu'inspirent chez les gens les plus ignorants, les plus imprudents, les plus contempteurs des lois de l'hygiène, ces deux mots : *chaud et froid ?*

Leur effet est magique ; il réveille les moins attentifs, il devient pour chacun la base de tout un code hygiénique, parce que *chaud et froid*, pour l'homme des champs comme pour le citadin, signifie presque infailliblement cause de maladie grave, et le plus souvent de fluxion de poitrine. De même dans les climats fébrigènes, si l'on disait, si l'on répétait cet avis : quiconque prend *chaud et froid*, s'expose à la fièvre, on verrait les populations faire, instinctivement, de l'hygiène dans les limites compatibles avec leurs ressources et leurs habitudes, et une notable amélioration dans l'état sanitaire s'en suivre.

En effet, de même que dans le nord on se garantit des affections inflammatoires en s'abritant contre les vicissitudes atmosphériques, de même dans les pays chauds on se garantit des affections qui y dominent, et particulièrement des fièvres en s'abritant contre l'intensité et la variabilité d'action des phénomènes thermo-électro-hygrométriques de l'atmosphère. C'est dans l'emploi de tous les moyens, dans la pratique de toutes les habitudes qui sont les plus efficaces pour pallier ces influences, pour protéger l'organisme contre l'excès de leur action morbigène, que la prophylaxie et l'hygiène puiseront leurs lois les plus efficaces.

Entre toutes les précautions particulières, variant suivant les circonstances, citons les suivantes : On est frappé en Algérie de la légèreté avec laquelle sont vêtus les enfants européens, et surtout du peu de protection que leur donne leur coiffure contre l'insolation ; le défaut de précaution

sous ce rapport, n'est pas la moindre des causes de la mortalité grande, qui pèse sur la classe enfantine. De même bien des fièvres rémittentes et pernicieuses, chez des colons et des soldats, proviennent aussi de la même cause, et cependant tous les jours les Maures par leur turban, et l'Arabe par les capuchons de ses burnous de laine, souvent entourés de tresses en poil de chameau, nous avertissent qu'une impérieuse obligation, en Algérie, est de se couvrir la tête d'une coiffure suffisamment isolante, pour la protéger de l'action solaire.

De même encore le danger du saisissement par les courants frigorifiques, quand le corps est en sueur, impose la nécessité d'un vêtement suffisamment protecteur, et de préférence en tissu de laine, au lieu de ce deshabillé intempestif (1), de mode trop générale, qui expose à chaque instant à la fâcheuse influence du refroidissement, quand on est en transpiration, en même temps qu'au danger de l'humidité froide des nuits, qu'on ne saurait trop soigneusement éviter, en se couvrant convenablement.

A cet effet aussi l'on doit se garder de dormir les fenêtres ouvertes, ou hors de la tente, comme souvent des soldats et des colons sont portés à le faire, pour rechercher une fraicheur toujours pernicieuse. Pour le même motif, les sentinelles, pendant la factiou de nuit, devront garder leurs couvertures, dont certains soldats savent si ingénieusement se faire un caban de bivouac, qui n'est nulle part plus nécessaire que dans les pays chauds. D'autre part, quand ils seront en grande transpiration, le soldat et le colon tourmentés par la soif, ne se laisseront pas aller à boire immodérément de l'eau fraîche, imprudence qui cause tant de maladies en Afrique.

En un mot, sous l'influence de cette idée qu'en évitant de prendre *chaud et froid*, on évite la fièvre, les habitants des pays où elle règne, feront spontanément tout ce qu'il est pratiquement possible de faire, pour se garantir des vicissitudes atmosphériques, au lieu de les braver, sous ce faux prétexte, trop répandu, qu'il est bon de s'habituer à tout.

Entre l'organisme mal garanti et les intempéries des climats, la lutte est aussi inégale qu'entre le fer et la lime.

S'il est d'une hygiène bien entendue pour tout le monde, d'éviter l'intensité et la variabilité d'action des agents atmosphériques, à plus forte raison est-ce une impérieuse obligation pour le convalescent et le malade; aussi devons nous signaler une coutume, dont trop souvent nous avons vu les mauvais effets, c'est le lavage à grande eau des salles d'hôpital, comme cela se pratique, par exemple à Rome, à l'hospice civil du Saint-Esprit, dont les salles basses et déjà humides du rez-de-chaussée, sont parfois complètement inondées et lavées, alors qu'il s'y trouve un quadruple rang de fébricitants. Il se fait alors, par l'évaporation, une telle soustraction de

(1) L'allégement prématuré du vêtement au printemps, et continué trop avant dans l'automne, est pour beaucoup pareillement dans la fréquence des fièvres à ces époques, dans les climats tempérés.

qui, susceptibles d'atteindre l'homme jusques là bien portant, restent plus menaçantes encore pour le convalescent. C'est surtout pour l'agriculture que les travaux des champs ne doivent pas être repris trop tôt, pour le colon, par exemple, qui a été pris de fièvre remittente pendant les chaleurs, il y a impérieuse obligation de se soustraire aux dangers de l'insolation et aux fatigues des gros travaux, pendant tout le reste de la saison.

Dans le cas, où la position et les habitudes des convalescents, ne leur permettent pas d'être placés dans des conditions, où ils puissent trouver un abri suffisant, contre les intempéries du climat de la localité, où ils ont pris la fièvre, si surtout, les récidives ont été nombreuses, il est prudent et utile de recourir au déplacement, comme pour rompre avec l'habitude morbide, en allant dans un nouveau milieu.

A conditions climatériques égales, tout changement d'air est ordinairement favorable; l'avantage est plus marqué dans les pays chauds, si l'on passe de l'exposition sud d'une contrée à l'exposition nord, si l'on gagne en latitude. En Algérie la vallée du chélif est surtout en été défavorable à habiter, par suite de son encaissement, de l'absence des brises de mer. conditions qui y rendent la chaleur étouffante. Milianah, au versant sud du Zacchar, bien qu'à une certaine altitude, est dans l'atmosphère embrasée de cette zone, voilà pourquoi, lors de notre convalescence (1), nous avons eu bénéfice entre juin et juillet, à descendre dans la zone du littoral, en passant par Blidah, à Douèra sur les collines du Sahel, et de là à Alger. De même en été, particulièrement pour les convalescents du littoral de l'Algérie, il y a bénéfice à venir chercher, sur les côtes de France, une aération plus tempérée. Ce déplacement par latitude est ordinairement préférable quand il s'opère dans l'air natal, c'est-à-dire dans le milieu où l'organisme s'est lentement façonné aux influences météorologiques, et où le plus souvent, outre des conditions physiques plus favorables, le convalescent trouve encore des conditions morales à lui si propices. Le déplacement par latitude offre donc les plus grands avantages, quand il s'effectue sur une telle échelle qu'on passe d'un pays chaud dans un pays tempéré, et surtout dans le pays dont on est originaire. Toutefois la transition doit être ménagée, autant que faire se peut, car si on passe trop brusquement de l'Afrique dans le nord de la France, surtout par des temps froids, humides, ou à vents impétueux, même celui qui n'a jamais eu la fièvre peut en ressentir des accès, à plus forte raison peuvent-ils se manifester comme récidives, chez le convalescent qui se rend trop promptement à destination. C'est pour ce motif qu'une mesure de prophylaxie, spécialement appropriée aux convalescents, serait, pour ceux d'Afrique, de faire une première station aux îles Majorque ou Minorque, à Mahon, par exemple, où nous avons déjà eu un hôpital temporaire, ou de faire tout au moins une station, en rentrant d'Afrique et d'Italie, à Toulon ou à Marseille.

(1) Convalescence de fièvre rémittente, 1846.

DÉPLACEMENTS PAR ALTITUDE.

Toutefois pareilles migrations n'étant pas toujours à la convenance, ou à la portée des convalescents, pouvant même être impossibles, outre le déplacement par latitude dans le même climat, il reste surtout le déplacement par altitude. Sans aller, en effet, à grande distance, on peut aisément trouver un séjour plus favorable, en allant temporairement habiter un lieu plus élevé que celui où on a pris la fièvre. Dans le langage de l'intoxication, on dit que ce déplacement est utile pour s'éloigner des foyers paludéens, on appelle cela fuir les miasmes. Nous ne reviendrons pas sur toutes les impossibilités de pareille manière de voir, disons seulement que pour soutenir que le déplacement n'est utile que parce qu'il éloigne des marais, il faudrait au moins qu'il y eût des marais partout où l'on prend la fièvre, or nous avons vu surabondamment le contraire avoir lieu. Bien plus, il est des contrées où l'on va à la recherche des bénéfices de ce déplacement, même en se rapprochant des marais. L'un des points les plus remarquables sous ce rapport, c'est Albano, où les fébricitants de Rome vont souvent passer leur convalescence. Or, Albano est de six lieues plus rapproché des marais Pontins, sous leurs vents, sur le plan incliné même à la surface duquel ces courants doivent glisser, pour passer dans la campagne de Rome. Donc, si, comme on aime à le supposer, les marais Pontins projetaient des avalanches de miasmes sur Rome, Albano qui est interposé en recevrait au passage la plus large part, et loin de s'y rétablir on devrait y contracter la fièvre bien plus facilement qu'à Rome, ce qui n'est pas. Mais Albano est au pied des monts Albains, à la partie relevée du plan incliné qui descend vers la mer, au-dessus du niveau de laquelle Albano est ainsi à une altitude de trois cents mètres, et cette altitude suffit pour y rendre l'état hygrométrique de l'atmosphère bien moins prononcé que dans le bassin Pontin, ou sur le littoral et à la partie basse de la campagne, pour y atténuer la chaleur, pour y entretenir une aération plus vive. En un mot, cette altitude suffit pour y procurer tous les bénéfices que nous savons être attachés à la diminution de l'intensité des phénomènes thermo-électro-hygrométriques, mais ne suffirait pas assurément pour garantir de l'infection, dans l'hypothèse de la translation de miasmes jusque sur Rome, le simple examen topographique des lieux ne laisserait aucun doute à cet égard, à l'intoxicationniste le plus fervent, et nous tenons ce cas comme une des nombreuses preuves que la doctrine de l'intoxication a, dans la topographie, un de ses plus grands écueils. Cet écueil, les intoxicationnistes eux-mêmes en ont senti tellement le danger pour l'hypothèse qui sert de frêle esquif à leur théorie, qu'ils font à l'envi des efforts pour le tourner, ne s'aperçevant pas qu'ils tombent de Charybde en Scylla.

Ce que nous avons dit pour Albano, sert à expliquer la différence de salubrité relative des lieux d'altitude différente. C'est toujours en vertu

de ce fait que l'intensité et la variabilité d'action des phénomènes thermo-électro-hygrométriques de l'atmosphère, décroissent en raison directe de l'altitude et selon l'exposition, que, par exemple, en Afrique, dans la plaine de laMitidja, Blidah est préférable à Bouffarick, que dans la zone montagneuse, Médéah est préférable à Milianah, qui est en position mixte; que Milianah vaut cependant mieux qu'Orléanville au centre de la zone intérieure; que Sétif et Constantine ont dans leurs massifs montagneux une aération meilleure qu'à Bone et à Bougie, de même que le séjour de Mascara vaut mieux que celui de Misserghin. Tout cela soit dit en thèse générale, au point de vue de l'altitude, indépendamment des conditions particulières, faisant varier les bénéfices des sites, selon le degré de protection qu'on y trouve contre les influences du climat.

De même en Italie, nous avons vu que le classement des contrées, quant à la salubrité, se fait en raison de l'altitude. Pour notre part encore, nous avons eu double bénéfice, à la suite de nos récidives de fièvre, à y faire un déplacement par latitude et par altitude. De Rome, dont le sol n'a guère, au bord du Tibre, qu'une dizaine de mètres, au dessus de la mer, nous sommes passés au nord du Cimino, nous rapprochant des Apennins, à une altitude de 400 mètres (1).

Toutefois encore dans les changements de séjour de ce genre, bien que la différence ne soit pasaussi tranchée qu'en passant dans un climat éloigné, il n'est pas rare que les premières impressions d'une aération plus vive, déterminent l'apparition de quelques accès fébriles. Mais ces accès qu'ont quelquefois les convalescents, s'ils ne redoublent pas d'attention dans leurs précautions hygiéniques, en arrivant dans les lieux réputés plus salubres que ceux qu'ils viennent de quitter, ne se prolongent pas longtemps, ils sont le plus ordinairement éphémères, et cessent aussitôt que les premières impressions passées, l'organisme reçoit une salutaire réactivité dans toutes ses fonctions, d'où dérive bientôt le retour des forces et de la santé.

Les bénéfices de l'altitude se sont manifestés d'une façon très notable dans un cas de déplacement collectif, sur un des points du territoire de la province de Viterbe. Dans l'intérieur même du cratère du lac de Bolsène, dont nous avons parlé, dans une anfractuosité, sur les bords même du lac, se trouvait, peu distant de Bolsène, le village de San-Lorenzo Vecchio, dont la population dépérissait, en proie à la cachéxie fébrile. Pie VII fit transporter les débris de cette misérable bourgade sur la crête du cratère, à une altitude qui peut être évaluée à 200 mètres, par rapport au niveau du lac, et San-Lorenzo-Nuovo jouit d'un état sanitaire, quoique ayant encore des

(1) Les bénéfices de l'altitude sont sensibles dans tous les pays chauds : d'après les données statistiques, rapportées par Boudin, dans les *Mémoires de médecine*, Mre (T. 64) : à la Jamaïque la mortalité qui, au niveau de la mer, s'élève souvent à 500 décès sur 1000 hommes d'effectif, s'abaisse à 20 décès sur 1000 hommes, sous la seule influence d'un campement à une altitude de moins de 700 mètres.

fièvres à la saison chaude, du tout au tout meilleur que n'était celui de San-Lorenzo Vecchio, et bien supérieur à celui de Bolsène, qui est dans l'intérieur du volcan. C'est que dans l'intérieur du cratère la concentration de la chaleur diurne, l'abondante évaporation qu'elle y produit, les condensations nocturnes en brumes souvent très épaisses, entretiennent dans le fond de ce vaste entonnoir, les phénomènes thermo-électro-hygrométriques à un haut degré d'intensité, tandis que sur les crêtes, qui forment supérieurement le bord évasé du cratère, par suite de l'altitude et d'une exposition plus favorable, les phénomènes thermo-électro-hygrométriques y sont moindres, il y a peu d'humidité, la chaleur y est tempérée et rendue plus uniforme par une aération plus marquée, plus vive, plus tonique.

L'organisation s'y trouve, sous tous les rapports, placé dans des conditions physiologiques relativement meilleures, notamment pour l'hematose, dont un certain degré d'activité est si essentiellement nécessaire à la synergie de toutes les fonctions.

C'est par des conditions analogues, à degrés variables d'altitude, que sur le bourrelet même qui sépare la mer du centre des marais Pontins, le séjour du cap de Circé, où se trouve, San-Félice est préférable au séjour des plages de Nettuno et de Porto-d'Anzo; que Terracine à l'extrémité sud des marais Pontins, est préférable encore par son altitude à Torre-de-Tréponti, qui est au centre de la partie basse; que Piperne Seze, Sermonette, Velletry, Genzano l'emportent sur Cisterne, Pratica, Ardée. Et, dans les temps anciens, c'est pareillement pour aller à la recherche de conditions météorologiques meilleures, pour jouir d'une aération plus vivifiante, que Cicéron avait choisi pour sa résidence d'été, les hauteurs de Tusculum, dominant la campagne de Rome. C'est pour les bénéfices d'une altitude, analogue à celle de Tusculum, qu'Horace avait établi sa villa d'été à Tibur (Tivoli), et c'est au pied des mêmes collines, qu'Adrien fit construire cette célèbre villa qui, outre son palais, le théâtre, la bibliothèque, les thermes, les temples, avait aussi une imitation du lycée, de l'académie, du prytanée et du pœcile d'Athènes, du canope d'Égypte, de la vallée de Tempé, arrosée par le Pénée, et jusque au simulacre de l'Elysée et du Tartare, labyrinthe dont il ne reste que des vestiges.

C'est encore pour une aération meilleure que Pompée avait eu sa villa sur les hauteurs d'Albano, non loin des cinq pyramides, qui indiquent la tombe commune des cinq héros qui succombèrent dans le mémorable et triple duel des Horaces et des Curiaces, c'est pour une aération plus favorable que Nerva, Caligula, Othon, avaient choisi leur séjour de plaisance sur le sommet de la colline de Velitrœ (Velletri), et c'est encore aux monts Albains, dans le cratère d'un ancien volcan, à moitié rempli d'eau, le lac de Nemi, que par un caprice caractéristique de son humeur, Tibère, avait fait construire sa villa flottante qui sombra dans les flots, comme a disparu, dans le flot des siècles, le météore que l'histoire a appelé la puissance romaine.

MALADIES CLIMATÉRIQUES.

Rapprochements de pathologie et de thérapeutique.

Similitude des fièvres du temps d'Hippocrate et de nos jours. — Hippocrate nous a laissé des observations de fièvres rémittentes, en tous semblables à celles de l'Algérie et de la campagne de Rome. M. Littré insiste sur ce point important, dans sa dernière traduction des œuvres du fondateur de la médecine étiologique, basée sur l'étude des influences climatériques. « Dans ses épidémies, Hippocrate a placé des remarques intéressantes, sur les intermissions qui surviennent souvent dans les fièvres qu'il a décrites, comme dans toutes les fièvres des pays chauds, et sur les rechutes qui les suivent; il donne une énumération très succinte des fièvres continues et intermittentes, et il pose en fait que les fièvres continues, ont la même marche et la même constitution que les fièvres intermittentes. Les observations du 3e livre se rapportent aux fièvres rémittentes et continues des pays chauds. L'observation de Philiscus par Hippocrate, révèle bien une maladie pareille à celle de De Vos, relatée par M. Maillot. C'est bien d'une fièvre pernicieuse que ce dernier veut parler, bien qu'il se serve du terme de gastro-céphalites pour signaler les symptômes prédominants qui se manifestent du côté de la tête et de l'estomac. Les fièvres des contrées chaudes, ne sont séparées que par des nuances, elles portent l'empreinte d'un caractère commun, et ce caractère essentiel est la possibilité du changement entre l'intermittence, la rémittence et la continuité. Il est marqué dans les fièvres du Bengale, il l'est dans celles de l'Algérie, il ne l'est pas moins dans celles de la Grèce, et les fièvres décrites par Hippocrate, sont encore les fièvres qui ont fait tant souffrir l'armée française, dans l'expédition de Morée, et cela prouve que les conditions climatologiques n'y ont pas essentiellement changé, depuis vingt-deux siècles. car l'homme qui en est un des réactifs les plus sensibles, y donne aujourd'hui comme alors la même réaction. »

C'est encore à une fièvre de même nature qu'Alexandre aurait succombé à Babylone. Voici, d'après ses historiographes Eumène et Diodote, la version de M. Littré (1). « Alexandre but chez Medius, où il joua, puis il se leva de table, prit un bain et dormit; ensuite il fit le repas du soir chez Menius, et il but de nouveau très avant dans la nuit. C'était le 17 du mois de Dœsius. Étant sorti de là, c'était le 18, il prit un bain; après le bain il mangea un peu et dormit dans le lieu même, parce qu'il avait déjà la fièvre. Il se fit transporter sur un lit pour faire le sacrifice, et sacrifia chaque jour, suivant les rites. Après le sacrifice, il resta couché dans

(1) *Gaz. hebdom.*, nº 8, Paris, 1853.

l'appartement des hommes, jusqu'à la nuit; là, il donna des ordres aux officiers, pour l'expédition par terre, et pour la navigation; il enjoignit à ceux qui devaient partir par terre, de se tenir prêts pour le quatrième jour, à ceux qui se devaient embarquer avec lui, de se tenir prêts pour le cinquième. De là il se fit transporter sur un lit, jusqu'au fleuve, s'embarqua sur un bateau, et se rendit dans le jardin royal, situé sur l'autre rive; là, il prit de nouveau un bain et il se reposa. Le lendemain, il prit de nouveau un bain et fit le sacrifice ordonné. Étant allé dans sa chambre, il y resta couché et joua toute la journée aux dés, avec Medius. Il commanda aux officiers de venir le trouver le lendemain matin de très bonne heure; puis le soir, il prit un bain, fit le sacrifice aux Dieux, mangea quelque peu, se fit reporter dans sa chambre, et déjà il eut la fièvre toute la nuit sans interruption. Le jour suivant, il prit un bain, et après le bain il fit un sacrifice; couché dans la salle des bains, il passa le temps avec les officiers de Néarque, écoutant ce qu'ils disaient de la navigation et de la grande mer. Le jour suivant, il prit de nouveau un bain, il fit les sacrifices ordonnés; il ne cessa plus d'avoir la fièvre, et la chaleur fébrile fut plus grande. Cependant, il fit venir les officiers, et leur recommanda de se tenir tous prêts pour le départ de l'expédition par eau; il prit un bain sur le soir, et après le bain son état se trouva déjà fâcheux, la nuit fut pénible. Le jour suivant, il fut transporté dans la maison située près du grand bassin; il fit, il est vrai, le sacrifice ordinaire, mais il avait beaucoup de fièvre; il resta couché; néanmoins avec ses généraux, il parla des corps qui étaient privés de chefs, et leur recommanda d'y pourvoir. Le jour suivant, il fut porté avec peine au lieu du sacrifice qu'il fit cependant; il ne donna plus aucun ordre sur la navigation à ses généraux. Le jour suivant, ayant beaucoup de fièvre, il se leva pour le sacrifice, qu'il fit; il ordonna aux principaux de ses généraux, de passer la nuit dans la cour, aux officiers supérieurs de la passer dehors devant les portes. Le jour suivant, il fut transporté du jardin royal dans le palais, il dormit un peu, mais la fièvre n'eut pas de relâche; les généraux étant entrés, il les reconnut, mais ne leur parla plus : il avait perdu la parole, et il eut une fièvre violente la nuit. Le jour suivant et la nuit, grande fièvre : les Macédoniens le crurent mort; ils vinrent en poussant de grands cris jusqu'aux portes, et par leurs menaces, ils forcèrent les hétères de les leur ouvrir : les portes ayant été ouvertes, ils passèrent tous en simple tunique devant le lit. Le jour suivant, même état, et le lendemain, le roi mourut vers le soir.

Voilà le récit authentique, est-il possible de l'interpréter médicalement? D'abord remarquons que tout le cours de ce récit, il n'est question que de l'état fébrile du roi, et qu'on ne mentionne aucun autre symptôme que la fièvre. On ne parle ni de douleur en un point du corps, ni de la gêne de la respiration, ni de toux, ni de rien en un mot qui puisse indiquer une inflammation locale. Il y a, dans la description que nous venons de citer, assez de faits conservés pour qu'on puisse diagnostiquer, même rétrospectivement,

quelle fut la maladie qui emporta le roi. Ce qui est caractéristique, ce sont les apyrexies du commencement ; une fièvre qui dure onze jours, qui offre à son début des intermissions, et qui finit par devenir continue, est une de ces fièvres qui sont communes dans les pays chauds, et que plusieurs médecins de l'Algérie ont désignés sous le nom de pseudo-continues. Ainsi Alexandre est mort d'une de ces fièvres qui sont si communes en Algérie, en Grèce, dans l'Inde, et qui certainement règnent encore sur les bords de l'Euphrate.

Sous le nom de fièvres continues, Hippocrate a compris toutes les fièvres qui n'ont pas d'intermission régulièrement caractérisée. Dans un autre ouvrage, Hippocrate réunit le *lethargus* au *causus* et à la *phrenitis*. Le *causus* est une variété des fièvres rémittentes continues, de même que la *phrenitis*.

Galien confirme cette communauté entre le *causus* et la *phrenitis*, en disant dans son commentaire : « la pléthore bilieuse se portant sur le foie et l'estomac, engendre les *causus*, se portant sur la tête engendre la *phrenitis*. »

La phrenitis s'aggravant (délire aigu, avec fièvre intense, carphologie, pouls petit et serré), devient le *lethargus*, dit Cœlius Aurelianus. Cette possibilité qu'une même fièvre soit tantôt continue, tantôt rémittente, est un des traits les plus caractéristiques de la physionomie des fièvres des pays chauds.

M. Meli dit, dans la préface de son livre, sur les fièvres bilieuses : « Nous pouvons prendre dans les *épidémies* d'Hippocrate une juste idée des fièvres bilieuses, et même reconnaître les variétés dont on peut étudier l'une ou l'autre, dans les quarante-deux histoires que ce livre renferme (1).

De son côté M. Johnson (2) dit : « Les effluves fébrifiques des marais paraissent avoir échappé à la connaissance d'Hippocrate ; cela est d'autant plus étonnant que plusieurs des fièvres qu'il décrit sont visiblement des fièvres rémittentes bilieuses de notre temps. »

L'auteur anglais nous permettra de lui dire qu'il trouvera une réponse très catégorique à son étonnement, dans le Περι αρχαιης ιατρικης : « Nul, dit Hippocrate, n'est autorisé à placer la médecine sur une hypothèse, car la médecine a des faits positifs desquels il faut partir de préférence à *toute supposition* (3). » Avis à M. Johnson et consorts, croyant à l'hypothèse de l'intoxication miasmatique paludéenne, qu'on peut à bon droit, ce nous semble, classer dans les suppositions..... et de la grosse espèce !

Dans la voie expérimentale et positive, appliquée à la médecine, Hippocrate avait devancé Bacon. — Hippocrate savait fort bien que les climats chauds, par leur action complexe sur l'organisme, déterminaient les troubles fonctionnels, groupées sous le nom générique de fièvres climatériques, dont la fréquence et la gravité étaient en raison des chaleurs.

(1) Trattato delle febre biliose. Milano, 1837.

(2) The influence of tropical climates. London, 1821.

(3) Littré. Traduction.

Le tact médical qu'il possédait, à un si haut degré, lui permettait d'entourer ses fébricitants de toutes les ressources de la médecine hygiénique. Les données manquent pour apprécier les résultats de sa politique, comparativement à celle des médecins d'aujourd'hui ; probablement si une statistique pouvait être dressée sur ce point, il se pourrait qu'elle fut en l'avantage de ces derniers, depuis qu'ils emploient l'écorce du Pérou, mais nul doute assurément, que la prudente réserve d'Hippocrate ne l'ait emporté de beaucoup, sur les téméraires partisans de la méthode, si barbarement qualifiée de jugulante à notre époque. L'instinct de conservation semble avoir révélé aux populations même les plus dénuées des pays chauds, l'horreur de toute agression brutale des forces, par la lancette, dans les fièvres rémittentes de toute forme.

En Afrique, nous en avons eu de nombreux exemples, citons-en un : Passant à Blidah, dans la saison chaude en 1847, nous eûmes occasion de voir un Mahonnais jeune et dans la force de l'âge, en proie à un violent accès de fièvre rémittente. Sur notre observation qu'il était urgent de le faire entrer à l'hôpital, on répondit qu'à l'hôpital on lui tirerait du sang, et qu'on préférait le garder et cela étendu qu'il était sur une natte de joncs, dans une galerie de maison mauresque. Notre offre de traiter alors le malade sans le déplacer, ne fut pas acceptée non plus ; on voulut le soumettre à une médication, usuelle en pareil cas aux îles Baléares, à Malte, sur les côtes d'Espagne, en Algérie. On exprima des citrons dans un bol, on broya du sucre dans le jus, jusqu'à saturation, et le malade fut tenu exclusivement à ce breuvage aigre-doux, et à la diète absolue de toute autre boisson ou aliment. Pendant trois jours, il resta plongé dans une espèce de subdélirium ; au quatrième il y avait amendement notable de l'état fébrile ; mais la constipation était opiniâtre, on lui donna comme purgatif une poignée de sel marin, fondu dans une pinte d'eau : la convalescence, se dessina, et le malade se rétablit assez rapidement. Voilà de l'empirisme sans doute ! combien perd-on de malades, combien en sauve-t-on par ce moyen ? Nous l'ignorons, mais enfin il produit d'assez bons effets, pour être devenu d'un usage vulgaire, généralisé dans tout le bassin méditerranéen. Au reste, examinons : le jus de citron fournit une boisson tempérante, que nous prescrivons tous les jours, et la physiologie enseigne que les acides végétaux opèrent une action plastique, favorable sur le sang, qui a de la tendance à la diffluence. La preuve en est dans les avantages qu'on retire du jus de citron, spécialement tant comme moyen prophylactique que comme moyen curatif du scorbut. D'autre part on a cru reconnaître au chlorure de sodium une action fébrifuge assez prononcée, pour le proposer comme un des succédanés du quinquina. Il est vrai qu'on l'emploie plutôt comme purgatif, mais enfin on le donne. Donc une pratique empirique, qui a pour effet de tenir le malade à l'abri de l'insolation, en lieu aéré, au repos, à la diète, à l'usage d'une boisson tempérante ; de ménager les forces de l'organisme, par l'abstention des déplétions sanguines trop souvent funestes ; de combattre une complication

habituelle des fièvres par un purgatif, préconisé aussi comme fébrifuge, est en dernière analyse une pratique, qui a pour elle d'être en concordance avec la saine médecine. Nous croyons même qu'il serait fructueux d'aller à la recherche de pratiques semblables, et d'en étudier la valeur thérapeutique. Par exemple, outre le suc de citron, sucré ou mêlé à du café, les infusions vineuses de petite centaurée, se sont vulgarisées parmi les ouvriers de l'Algérie, qui vont même, dans leur engouement pour cette boisson fébrifuge, jusqu'à la préférer aux préparations de quinquina. On vante beaucoup aussi l'infusion de sommités d'olivier, l'extrait de laurier-rose (1), le café salé, le poivre noir, la décoction de saule, le vinaigre salé, etc. Bien plus, M. Serres adressa à l'Académie de médecine (2), un mémoire sur un nouveau fébrifuge, qui guérirait *plus surement que le sulfate de quinine*, non seulement les fièvres intermittentes, mais encore les fièvres continues et même les fièvres symptômatiques. Abstraction faite de l'enthousiasme pyrenéen du médecin de Dax, ce succédané du quinquina serait le charbon végétal.

Toutes les données de l'étiologie que nous avons exposées, toutes celles de la symptômatologie, notamment l'intermittence, comme toutes les indications et surtout les résultats de la thérapeutique, concourent donc à faire considérer les troubles fonctionnels du système nerveux, qui constituent primordialement la fièvre, comme dépendants d'une névropathie s'accompagnant d'une symptômatologie qui, parfois à masque inflammatoire, n'en est pas moins de nature asthénique. Les recherches à faire pour trouver des succédanés au quinquina, doivent donc être dirigées vers les nervins sthéniques et les toniques.

Gastro-céphalite. — On a importé en Algérie, une dénomination nosologique, parfaitement justifiée par les symptômes qu'elle exprime, mais des plus dangereuses si l'on s'en sert pour préjuger la nature de l'affection et le traitement qu'elle réclame. Nous voulons parler de la gastro-céphalite, désignant les fièvres rémittentes, avec prédominance des symptômes cérébraux et gastriques. Assurément ces mots gastro-céphalite expriment les symptômes dominants, la céphalalgie excessive et les vomissements le plus souvent bilieux qui caractérisent la maladie. Mais si allant plus loin, on infère de cet appareil symptômatologique, qu'on a affaire à un état inflammatoire, et si par suite, on emploie un traitement largement antiphlogistique, on arrive aux plus déplorables résultats. Si concurremment, on emploie l'anti-périodique à haute dose, on prévient déjà de nombreux revers pour le présent, tout en préparant un avenir gros de complications consécutives. Enfin, si, en s'abstenant des antiphlogistiques, on fait prédominer presque exclusivement le traitement quinique, on obtient des résultats aussi heureux que rapides et nombreux. « Si, dit

(1) *Mém. de méd. milit.* Dr France (un de ceux que nous avons laissés en Chine).
(2) Séance du 19 avril 1853.

M. Worms, la répétition déjà fréquente, et le rapprochement qui s'opère entre les accès, coïncidant avec l'élévation de la température et l'accroissement d'intensité de l'épidémie, font craindre que la période de chaleur, au lieu de finir promptement par les crises, ne se termine point ainsi, et se prolonge de manière à simuler ou à devenir ce qu'on appelle généralement gastro-céphalite, au fort même de l'appareil inflammatoire, quand la céphalalgie approche du délire, ou a déjà atteint ce degré, je fais prendre 16 à 20 grains de sulfate de quinine, dans trois onces d'eau, et de huit en huit heures répéter cette dose, jusqu'à la chute de la fièvre, mais en aucune circonstance, je ne crois utile, et toujours je considère comme nuisible, le recours aux évacuations sanguines générales ou locales, que sembleraient devoir indiquer les phénomènes apparents de la congestion. Quelle que soit la marche de l'accès, qu'il soit de courte durée ou que se prolongeant pendant deux ou trois jours, il révète la forme à laquelle on a donné le nom de gastro-céphalite, traité comme je viens de l'indiquer, on le verra finir heureusement. Si, et cela arrive quelquefois, la fièvre ou la gastro-céphalite ayant disparu, on voyait persister une céphalalgie plus ou moins intense, il faudrait bien se garder d'appliquer, comme je le faisais dans les premiers temps, des sangsues ou de faire même une petite saignée du bras; on ferait se prolonger d'avantage, ou s'accroître, cette douleur qui cède ordinairement d'elle-même, on ne résiste pas à l'administration d'une nouvelle dose de sulfate de quinine. En parlant des épidémies de fièvres à Bone, M. Worms écrivait encore sur la gastro-céphalite: « Du nom découlait l'indication thérapeutique, et à l'aide d'énormes déplétions sanguines locales et générales, on avait bientôt imposé silence à ces phénomènes inflammatoires de la lutte; mais, du même coup, on faisait taire aussi la vie qui ne tardait pas à s'éteindre dans la forme algide, délirante ou comateuse (1). »

« Et moi aussi, dit M. Maillot (2), j'ai traité ces affections (fièvres pseudo-continues avec gastro-céphalite), comme des fièvres continues; je leur ai opposé, dans toute son extension, le traitement antiphlogistique, et c'est parce que j'ai vu combien ce traitement était inefficace que j'ai dû l'abandonner.

C'est ici le lieu de faire un rapprochement de la plus grande importance. Il est plusieurs villes de France où les garnisons sont accablantes pour le soldat : ce sont les grandes villes, souvent assises sur des fleuves, qui ont leurs casernes, les champs de manœuvre, les magasins, les hôpitaux, en un mot, tous les points de réunion et d'action, à des distances considérables, occasionnent des fatigues excessives, et par suite de fréquents refroidissements, le corps étant en sueur, le soldat revenant de courses ordinairement très longues pour rentrer parfois sous les voûtes de froides casemates, d'autant plus mauvaises qu'elles sont plus récemment

(1) *Gaz. méd.*, 1851
(2) *Traité des fièvres*, p. 384.

construites. Aussi arrive-t-il tous les ans, quand se font sentir les chaleurs du printemps, qu'on voit régner, avec une fréquence et une gravité désespérantes, la gastro-céphalite, sur les militaires, la population civile restant généralement épargnée. Cette gastro-céphalite, pour laquelle nous ne saurions établir un diagnostic différentiel de la gastro-céphalite ou fièvre rémittente, dont on a raison en Afrique par le sulfate de quinine, nous en avons vu dans les hôpitaux de France, particulièrement à Lyon, des cas trop multipliés qui se terminaient par une issue funeste, avec une rapidité qui était, nous l'affirmons, en raison directe de ce qu'on appelle l'*énergie* du traitement antiphlogistique employé sous toutes les formes. Or, nous le demandons, l'expérience acquise en Algérie, ne désigne-t-elle pas ce qu'il y aurait à faire de ce côté? Nous le disons avec conviction, et ce n'est pas le moindre reproche que nous adressions à la doctrine de l'intoxication, avec sa prétendue nécessité d'empoisonnement miasmatique préalable, pour faire naître les fièvres, et avant tout la nécessité de marais pour donner lieu à cet empoisonnement, elle laisse dans une fausse et dangereuse sécurité, les praticiens des contrées qui ne sont pas marécageuses. On ne s'y méprend pas sur les accès franchement intermittents, qui sont d'eux-mêmes assez significatifs, mais on est moins en garde contre les formes rémittentes dont l'appareil symptômatique masque souvent le caractère, sous de trompeuses apparences. Par un accord général, tous les médecins des pays chauds, tendent à reconnaître que les limites du champ inflammatoire avaient été poussées trop loin; nous ne voudrions pas tomber dans l'excès contraire, et étendre trop loin aussi le domaine nosologique des pays chauds. Mais ce qu'il y a de certain, c'est que la France en particulier est un terrain mixte, quant aux influences climatériques, et une statistique bien faite prouverait assurément, que l'élément intermittent vrai ou masqué y est bien plus dominant qu'on le suppose.

Méningite. — Pour faire suite à la même question, ou pour mieux dire par continuation de ses développements, nous devons parler ici de la méningite. Depuis que les médecins militaires ont bien acquis la conviction, que ce qu'on appelle gastro-céphalite est une fièvre rémittente, pouvant revêtir la forme méningienne, la méningite, comme individualité nosologique, a disparu des rapports, des mémoires, des traités des maladies de l'Algérie, si nous en exceptons quelques relations, notamment celle de M. Magail, sur la méningite cérébro-spinale, observée en 1845 à Douéra, petite ville de nouvelle création, sur un camp militaire, dans le Sahel d'Alger, et où nous étions alors. Les premiers cas apparurent en février, sous l'influence d'une température froide et humide, et chez des hommes de 20 à 30 ans, d'une constitution robuste, comptant tous une ou plusieurs années de service sous les drapeaux. Après une période prodromique, n'ayant pu être controlée, et constituée par un malaise général, d'autrefois *par quelques accès intermittents*, apparaissait plus ou moins brusquement un malaise général, accompagné d'un frisson très vif et de vomissements

bilieux; une céphalalgie occipito-frontale et douleur rachidienne; de la surexcitation, du délire, des cris plaintifs, la perte de connaissance, la tendance à sortir du lit, des convulsions; face rouge, yeux mobiles avec mouvements strabiques; pupille contractée, photophobie, respiration difficile; langue blanchâtre, sèche et froide, pouls petit, de 110 à 114 pulsations; trismus. Tous ces symptômes s'accompagnaient toujours de vomissements bilieux; les urines évacuées étaient fétides, rougeâtres et sédimenteuses; la peau était continuellement fraiche, et toute espèce de réaction difficile à obtenir. Après l'excitation suivait le collapsus, avec carphologie, soubresauts des tendons, raideur du cou, refroidissement général, et la mort après douze vingt-quatre ou quarante-huit heures.

Sur huit observations qui sont relatées, six ont eu une issue funeste, et cela malgré le traitement le plus *énergique*, dit M. Magail : « dans la période d'excitation une médication antiphlogistique révulsive et dérivative a été employée *avec la plus grande vigueur, la première surtout*. Ce n'est qu'après avoir obtenu par la veine 1000, 2000, 3000 grammes de sang, (la plume frémit dans la main en transcrivant de pareils chiffres donnés par M. Magail), 3000 grammes de sang toujours privé de couenne, et avec peu de serum, *que le malade commençait à pâlir*, et que les symptômes d'exaltation devenaient un peu moins prononcés. »

En même temps que la veine était ouverte, des *centaines* (*sic*) de sangsues étaient appliquées sur les régions frontales, temporales, sur le trajet des jugulaires; de nombreuses ventouses scarifiées étaient posées au-dessous des clavicules, à la base de la poitrine; toujours *la réaction avait beaucoup de peine à s'établir*. Lorsque malgré (!) l'emploi de tous ces moyens, une amélioration réelle ne survenait pas : vésicatoires et cautères transcurrents tout le long de la colonne vertébrale; ce dernier moyen fut tout-à-fait abandonné plus tard, comme exerçant une action dangereuse sur la moëlle, en hâtant la suppuration de ses enveloppes....

Plus on méditera tout ce qui a trait à la méningite, plus on trouvera difficile d'en établir le diagnostic différentiel avec la fièvre rémittente, pernicieuse et délirante, appelée gastro-céphalite. La méningite a parfois une période prodromique de plusieurs jours, caractérisée par une céphalalgie, qui ne fixe pas assez l'attention. La fièvre rémittente a la céphalalgie pour symptôme primordial et dominant. La méningite débute quelquefois soudainement; rien de plus soudain parfois aussi qu'un accès de fièvre délirante. Dans la méningite, il y a des vomissements bilieux, évacuation d'urines fétides, mêmes symptômes dans la fièvre rémittente à forme gastro-céphalique. Dans la méningite, après le délire, viennent le collapsus et le coma, les soubresauts; dans la gastro-céphalite, il en est identiquement de même. Dans la méningite, il y a souvent raideur tétanique du cou; cette raideur a valu à certaines fièvres la dénomination de *pernicieuses tétaniques*.

Dans la méningite, les antiphlogistiques poussés à l'excès ne peuvent conjurer une issue funeste; dans la gastro-céphalite, on a dû y renoncer.

Dans la méningite, le sang tiré de la veine est dépourvu de couenne: la couenne fibrineuse manque pareillement dans la gastro-céphalite. Dans la méningite, toute espèce de réaction est difficile à obtenir, la peau reste fraîche ou froide; pareillement dans la fièvre rémittente, pernicieuse, gastro-céphalique; le défaut de réaction, marquée par la fraîcheur de la peau est, dans la période de collapsus ou comateuse, un signe d'issue prochainement funeste. Dans la méningite on trouve la congestion, la vascularisation des méninges, une sérosité purulente, lactescente à leur surface. Dans les fièvres rémittentes, pernicieuses, délirantes, terminées par la mort, on trouve des désordres semblables. Enfin, dans la méningite, comme dans certains accès pernicieux, la mort peut survenir sans traces de lésions anatomiques.

Mais, dira-t-on, s'il fallait considérer la méningite comme une fièvre rémittente pernicieuse, pourquoi le sulfate de quinine, qu'on a essayé, n'a-t-il pas toujours réussi? Parce que le sulfate de quinine n'est pas toujours une arme infaillible contre les fièvres graves, surtout quand on l'a administré à trop faible dose, souvent après des évacuations sanguines qui en empêchent l'effet, ou à la dernière période de la maladie, c'est-à-dire alors que des localisations désorganisatrices se sont opérées.

On en a la preuve, notamment dans ces fièvres délirantes, contre lesquelles le sulfate de quinine, administré tardivement à la période comateuse, reste trop souvent inefficace.

Pour notre part, nous pouvons affirmer que nous avons trouvé identité complète entre la gastro-céphalite d'Afrique ou fièvre délirante, et la gastro-céphalite qui prit à Lyon, en 1840, au printemps, le caractère de méningite épidémique. Mêmes symptômes, même marche, mêmes altérations dans les cas funestes, et nous ne voyons pas pourquoi on ne les appellerait pas fièvres pernicieuses méningiennes, ou bien encore comme le proposait Boudin : fièvres cérébro-spinales. « En pathologie, disait le médecin en chef de l'hôpital du Roule, les noms ont une grande importance, et l'on verra dans le cours de cet article (1), à quelles étranges aberrations pratiques, à quels tristes résultats thérapeutiques a conduit pendant des années l'appellation *méningite*. Les raisons qui nous font repousser la dénomination de méningite, se résument ainsi : la maladie peut donner la mort sans laisser la moindre trace appréciable de lésion anatomique; rebelle aux déplétions sanguines, elle s'aggrave sous leur influence. L'opium à haute dose non précédé d'évacuation, a donné lieu à de nombreuses guérisons. »

Boudin ouvrait le traitement par 2 ou 3 décigrammes d'extrait gommeux d'opium, administrés dans 20 grammes de liquide et en une seule fois; l'opium est ensuite administré toutes les demi-heures, par prises de 5 centigrammes, jusqu'à production d'assoupissement léger, mais il y a

(1) Supplément au dictionnaire des dictionnaires, article : *Méningite* (fièvre cérébro-spinale, typhus, cérébral typhus).

nécessité de suspendre l'opium, dès qu'il se manifeste du narcotisme; il faut alors employer de fortes doses de café. « L'opium doit être supprimé dès que les phénomènes encéphaliques cessent; il ne faut pas hésiter à y recourir pour peu que ces phénomènes, ce qui n'est pas rare, se reproduisent. »

Mais si l'opium seul peut donner de bons résultats, notre conviction est que la thérapeutique serait plus puissante encore, si dès le début de la fièvre pernicieuse méningienne, ou cérébro-spinale, on employait le même traitement que pour la fièvre soporeuse algide, c'est-à-dire les boissons diaphorétiques, les révulsifs aux extrémités et le fébrifuge à dose élevée, en y associant pareillement l'opium et concurremment aussi, croyons-nous à juste titre, le camphre, le musc, voire même l'assa fœtida !

Les auteurs du *compendium* ont exprimé un fait généralement reconnus en disant de la méningite : « les saignées les plus copieuses n'ont jamai, enrayé la maladie. »

Et cela est vrai, pour l'Afrique en particulier, où les évacuations sanguines poussées jusqu'à 3,000 grammes par la lancette, et autant par des centaines de sangsues, n'ont pu conjurer une issue funeste. Le sulfate de quinine a rendu, au contraire, de véritables services; voici, pâr exemple, le résumé de l'une des deux seules observations méningiennes de M. Magail, qui aboutissent à la guérison : B., âgé de 23 ans, d'un tempérament sanguin, est pris tout à coup, le 9 février 1845, d'un violent accès de fièvre, caractérisé par un malaise général, avec frisson très vif, de la céphalalgie, des vomissements bilieux; une violente réaction suit de près. Le malade, d'une forte constitution, supporte les évacuations sanguines auxquelles on le soumet. Le jour suivant, rémission, pendant laquelle on administre notamment 20 décigrammes de sulfate de quinine. Le troisième jour, rémission, encore 20 décigrammes de sulfate de quinine. Le quatrième et le cinquième jour, apyrexie. Le sixième, le convalescent demande à manger, et va rapidement en voie de guérison.

Les cas de ce genre seront plus nombreux et plus éclatants, lorsque les praticiens, moins préoccupés d'agir contre une prétendue localisation morbide, ordinairement inattaquable quand elle est formée, se préoccuperont davantage de l'état fébrile dont elle est le résultat. En voici une preuve bien authentique, qui nous a été communiquée par un des plus expérimentés des médecins militaires. A Paris, un élève qu'on crut atteint de méningite cérébro-spinale, avec céphalalgie violente et vomissements bilieux, fut tout d'abord traité, mais en vain, par les antiphlogistiques. L'affection gagnant d'intensité, il fut transporté à l'hôpital du Val de Grâce; le médecin du service de la division des officiers fiévreux, convoqua une consultation des sommités de l'endroit, parmi lesquelles le médecin en chef lui-même, justement renommé comme clinicien. Après un examen attentif du malade, dont chaque apophyse épineuse fut successivement palpée et pressée, on diagnostiqua formellement une méningite cérébro-spinale. « Permettez-moi de différer de votre opinion, dit l'ex-pra-

ticien d'Afrique; je crois à l'existence d'une fièvre rémittente gastrique bilieuse, comme nous en avons tant à la saison chaude en Algérie; je pense qu'un évacuant et le sulfate de quinine en auront raison. » Ce qui fut dit fut fait, et le malade se rétablit promptement.

Nous avons démontré que la méningite cérébro-spinale observée à Douera, était bien une forme céphalique de fièvre rémittente. Or, la méningite cérébro-spinale qui a sévi à Versailles, en 1839, nous paraît n'avoir pas été autre chose non plus. L'épidémie de Versailles a duré par intervalles variables de février à juillet. La recrudescence de mai, notamment, a coïncidé avec l'élévation subite de la température. Parmi les symptômes principaux, on a trouvé constamment une céphalalgie intense, souvent du délire, quelquefois du coma. Après la céphalalgie, les vomissements bilieux ont été le symptôme le plus fréquent. Comme épiphénomène on a noté l'éruption des lèvres, qualifiée de pustuleuse, et qui n'a été évidemment que l'*herpes labialis*, caractéristique des fièvres d'accès. Dans quelques cas, il y a eu éruption miliaire, éruption varioliforme, taches pourprées, pétéchies ou signes de fièvres d'accès, plus ou moins graves; on ne peut pas trouver un cas plus évident de fièvre rémittente comateuse, avec ses rémissions et ses exacerbations, traitée et guérie par le sulfate de quinine, que la VIIIe observation de méningite cérébro-spinale de la dite épidémie de Versailles (1). L'observation IX de méningite cérébro-spinale a pareillement, sans équivoque, tous les caractères de la fièvre rémittente traitée et guérie comme telle.

Dans les cas où les évacuations sanguines ont prédominé, comme dans l'observation X[e], sur l'emploi du sulfate de quinine, la guérison a été plus difficile et plus lente à obtenir.

Cette observation est remarquable, dit M. Faure-Villar, par l'intermittence régulière qu'ont offerte les accès de céphalalgie. Dès le vingt-septième jour, cette périodicité est signalée par le malade lui-même, alors que ceux des vingt-troisième et vingt-sixième jours, n'avaient encore pu donner quelques soupçons. Les accès semblaient passer successivement du type quarte au tierce, puis ils reviennent pendant trois jours consécutifs, et représentent le type tierce au quarante-et-unième jour. L'accès du quarante-troisième jour a été accompagné de symptômes apoplectiques qui donnaient à la maladie de la ressemblance avec la fièvre pernicieuse. Le sulfate de quinine, associé à l'opium réussit à triompher d'une intermittence opiniâtre, et permet de rétablir les forces du malade par une alimentation prudemment ménagée.

A la suite de ce fait significatif sur l'althérapeutique, qu'il fallait poursuivre hardiment, viennent les observations de C. et de P., fatalement voués à une issue funeste, par des évacuations sanguines répétées.

Les faits que nous venons de grouper indiquent ce qu'il y aurait à espérer du sulfate de quinine, employé assez tôt et à doses suffisantes, sans

(1) Voir : *Mém. de méd. milit.*, T. XLVIII, relation de M. Faure-Villar.

négliger les autres moyens de réaction, dans la fièvre pernicieuse, le plus souvent algide, qu'on appelle méningite cérébro-spinale.

Ajoutons encore sur ce point, que précisément, à la même époque où la méningite régnait à Versailles, à Lyon, à Rochefort, elle régnait pareillement à Bordeaux à la fin du printemps, et pendant l'été de 1859. La maladie, traitée d'abord par les antiphlogistiques, donna des revers, le sulfate de quinine amena presque toujours la guérison (2 décès sur 162 cas de fièvre grave); laissons parler M. Gassaud, antérieurement familiarisé avec les fièvres de l'Algérie (1).

« D'après les observations qu'on vient de lire et dont je pourrais facilement augmenter le nombre, on voit que j'ai eu à traiter des fièvres pernicieuses simulant la méningite ; j'ai heureusement bientôt reconnu la marche insidieuse de ces affections, et je me suis aperçu à temps du danger des déplétions sanguines abondantes. Aussi suis-je devenu très réservé sur l'emploi des applications de sangsues. J'ai administré dans tous les cas du sulfate de quinine par l'estomac, le rectum et la peau privée de son épiderme. Dans plusieurs cas, ce remède héroïque a été bien secondé par l'emploi des révulsifs et des dérivatifs de toute espèce. »

En résumé, que la méningite épidémique soit considérée comme une inflammation cérébro-spinale, idiopathique, qu'on l'appelle fièvre pernicieuse méningienne, ou fièvre cérébro-spinale, ou cérébral-typhus, ou typhus tout court, toutes dénominations ou appellations qui n'excluent pas assurément la parenté de cette maladie épidémique de nos contrées, avec les pyrexies malignes ou fièvres pernicieuses qu'on observe en Algérie, il est bien avéré aujourd'hui, que les déplétions sanguines sont radicalement impuissantes, sinon fatales; au contraire, les inhalations éthérées produisent de bons effets (2); l'opium seul peut amener des guérisons plus nombreuses quand il est secondé par le camphre, le musc, le castoreum et l'assa-fœtida; le sulfate de quinine surtout en a donné de bien plus nombreuses encore ; l'association de ces agents médicamenteux, variée selon les circonstances, mais toujours avec prédominance de l'antipériodique, hardiment employée dès le début, deviendra, tout porte à le croire, aussi efficace que la médication antiphlogistique a été désastreuse.

Fièvre miliaire ou suette. — Parmi les complications des fièvres intermittentes, en Afrique comme en Italie, on rencontre très fréquemment une éruption miliaire générale, parfois avec symptômes dyspnéïques; on se garde bien en pareil cas de ne voir là qu'une éruption dont il faudrait respecter les évolutions, on n'y voit qu'une simple complication, qu'un simple épiphénomène de l'affection principale ; on n'écrit pas même alors en observation fièvre miliaire, mais bien fièvre intermittente ou rémittente avec éruption miliaire, et ne faisant d'autre cas de cette dernière

(1) *Mémoire de méd. milit.*, t. XLVIII.

(2) Service de M. Besseron, *Mém. de méd. milit.*, t. IX (2e série.)

que d'un caractère particulier accidentel, formant une variété assez commune.

On traite l'élément principal en employant d'abord, l'antipériodique précédé ou non d'un évacuant, selon l'indication, et les accès ou paroxysmes une fois enrayés, l'éruption miliaire disparait bientôt, et la convalescence s'établit. Eh bien encore, quand la suette miliaire se développe en France, chez des individus ayant déjà subi l'influence des perturbations atmosphériques, leur intensité et leur variabilité d'action, soit au printemps, par suite des intempéries et de la funeste coutume d'alléger trop tôt les vêtements, soit en automne où l'organisme plus impressionable et mal garanti encore, est surpris par les rigueurs de l'arrière-saison; quand les prodrômes dénotent un état de gastricité et des perversions de calorification et de circulation, arrivant graduellement à la forme intermittente et à la forme rémittente, avec céphalalgie, vomissements bilieux, quelquefois *herpes labialis*, et sudamina, (comme l'a observé M. Verneuil dans l'épidémie de l'Oise, 1849), avec urines claires dans l'apyrexie, puis d'un rouge brique et chargées; qu'on a employé avec avantages le vin de quinquina, les infusions de camomille, serait-ce donc forcer les analogies que d'agir en pareil cas comme nous agissons en Algérie et en Italie, c'est-à-dire en employant activement le traitement antipériodique, parfois précédé ou secondé par l'ipécacuanha ou les laxatifs? Mais ce ne sont plus des conjectures, ou des présomptions sur l'opportunité d'en agir ainsi; les faits ont déjà parlé, et M. Parot a signalé la fréquence de la forme intermittente et rémittente de la suette miliaire, dans la Dordogne, en même temps que le succès du sulfate de quinine. (Rapport de M. Guérin. 9 septembre 1851, Académie de médecine.)

De son côté, M. Neucourt, à Melun, ayant pareillement reconnu à la suette miliaire les symptômes de la fièvre intermittente, administra le sulfate de quinine avec les plus heureux résultats, pendant que M. Foucart préconisait l'emploi de l'ipécacuanha au début.

Enfin, nous trouvons, dans la *Revue thérapeutique du Midi*, les détails ci-après sur l'épidémie de suette du département de l'Hérault : « le traitement qui a le mieux réussi, c'est l'administration du sulfate de quinine; lui seul a arrêté les exacerbations désastreuses qui congestionnaient en un clin-d'œil et souvent sans ressource, les grands centres organiques, notamment le cerveau. Mais pour en obtenir tous les bienfaits qu'il peut rendre, il a fallu absolument le faire prendre à très haute dose, 2, 3 et même 4 grammes, dans trois ou quatre heures seulement. »

« Au nombre des agents les plus nuisibles, quand on en fait la base de la thérapeutique, nous ne pouvons nous dispenser dès à présent, de signaler les saignées générales. Les malades peuvent périr sous la lancette, nous en avons vu beaucoup d'exemples, et des sujets qui avaient échappé à ce désastre, restaient languissants au milieu de symptômes inquiétants. » (*Gazette médicale*, 7 juin 1851.)

Continuons nos rapprochements thérapeutiques : les fièvres éruptives.

au début, simulent les fièvres d'accès à s'y méprendre. Rien d'ordinaire ne ressemble surtout à une fièvre rémittente comme l'invasion de la variole. La fièvre prodromique est si intense, les symptômes cérébraux si graves, qu'on peut croire à l'impérieuse obligation de les combattre par les évacuations sanguines, qui cependant ne les amendent en rien. Dès lors la gravité de la variole confluente va croissant, le délire survient, et les malades succombent dans l'état comateux ou typhoïde.

Au contraire, dans des cas où, pour notre compte, nous avons procédé tout autrement, nous n'avons eu qu'à nous louer du résultat de notre pratique. Dans des fièvres, dont l'intermittence avait la diaphorèse pour symptôme prédominant, l'indication de l'antipériodique, nous ayant paru nettement motivée, son emploi a amendé l'état fébrile. Peu de jours après, il nous est arrivé de voir survenir des symptômes d'éruption variolique bénigne, qui suivait rapidement son cours vers la desquamation, en 10 ou 12 jours, et une convalescence franche s'établissait; ce résultat équivalait à une atténuation voisine de l'avortement de la variole.

Mais si par l'emploi opportun du sulfate de quinine, la fièvre qui, abandonnée à elle-même, aurait été suivie de suette grave, se réduit à une simple complication d'éruption miliaire bénigne, comme simple épiphénomène; s'il en est de même pour la fièvre prodromique de la variole, au point que l'éruption, après l'emploi de l'antipériodique, n'est plus guère qu'une simple varioloïde, n'est-il pas logique de ne pas hésiter à donner préventivement le sulfate de quinine, dans l'imminence de toutes les fièvres éruptives?

Fièvre ictérique. — Un autre rapprochement doit trouver encore ici sa sa place. Nous avons vu avec quelle fréquence les symptômes bilieux signalaient le début ou le cours des fièvres, par hypersécrétion biliaire, symptomatiquement provoquée par les accès; combien le retentissement du côté du foie pouvait devenir marqué, dans certaines fièvres rémittentes et les symptômes bilieux être tels que d'un symptôme caractéristique, notamment de la coloration de la peau et des conjonctions, on ait tiré la dénomination générique de fièvre jaune, en prenant dans les pays chauds la généralité des manifestations morbides, qui constituent la fièvre rémittente bilieuse.

Dans tous ces cas de fièvre avec symptômes bilieux, du plus simple au plus complexe, du plus bénin au plus grave, au *vomito*, l'agent principal de médication, celui sans le secours duquel l'intervention de tous les autres, reste trop souvent impuissante, c'est le sulfate de quinine.

Or, nous le demandons encore, lorsque l'ictère s'observe en France, soit sporadiquement, soit épidémiquement à la suite de frissons, de mouvements fébriles, avec cardialgie, gastralgie, vomissements bilieux, selles diarrhéïques; que, malgré l'emploi de l'ipécacuanha ou autres agents de médication, le mal allant croissant, les symptômes précédents, donnant à l'affection une sorte de continuité paroxystique, il peut y avoir éruption

de roséole, de prurigo, de miliaire, de purpura ; hématémèse, crampes, convulsions, délire, hoquet, collapsus et coma précédant la mort, survenue quatorze fois sur seize cas, dit M. Ozanam (1), que sur 10 cas le foie est trouvé normal sur 5 ; trois fois un peu noir et d'une teinte ictérique, une fois gorgé de bile, une fois légèrement congestionné, sans rien de notable dans les canaux biliaires, sans obstacle au cours de la bile; que l'estomac n'offre d'autre particularité que de contenir tantôt de la bile pure, tantôt un liquide sanguinolent ; que treize fois sur quatorze, on ne trouve ni inflammation, ni congestion, ni aucun obstacle dans le duodénum ; qu'il n'y a rien dans les intestins, pas de développement des glandes de Brunner ou de Peyer, etc., faut-il, quand les analogies sont si significatives, ne voir là qu'une ictère grave essentiel ?

Telle ne serait pas, nous a-t-il paru, la pensée de l'auteur du judicieux compte-rendu de la dissertation où sont signalés les faits remarquables qui nous fournissent le sujet de ces réflexions. Ici encore ce qu'il y aurait à tenter, en cas d'ictère avec réaction fébrile, s'offre spontanément à l'esprit, il s'agissait bien évidemment de fièvres rémittentes bilieuses, qui abandonnées à elles-mêmes ont abouti à une issue funeste, et qui prises à temps auraient facilement été enrayées par l'emploi de sulfate de quinine, combiné aux autres moyens de médication appropriée. Les essais cliniques, tentés dans cette voie, montreront aux médecins qui sauront tenir compte de ces avertissements, combien leur pratique sera plus fructueuse, en suivant les indications thérapeutiques, qui découlent de nos études étiologiques sur les divers points que nous venons de signaler, et sur les suivants.

Accès cholériques. — Choléra. — Il arrive que chez certains fébricitants, la période algide est si prononcée, que les accès menacent promptement la vie du malade. Ces accès pernicieux algides, où la peau est froide, les lèvres et la langue pâles et décolorées, le pouls d'un ralentissement et d'une petitesse extrêmes, s'accompagnent parfois de douleurs abdominales, de vomissements bilieux, de déjections de même nature ou aqueuses et séreuses, de crampes, de hoquets, en même temps, que la voix est rauque, affaiblie, cassée, les yeux caves, les paupières livides, et tout le corps d'un froid glacial ; ces accès sont appelés à bon droit accès cholériques. Cette dénomination leur convient d'autant mieux qu'on ne saurait, souvent, les différencier du choléra sporadique le mieux caractérisé. Cette similitude devient plus grande encore, si l'accès, suivant toutes ses phases, le refroidissement de plus en plus excessif, et non perçu par le malade qui conserve ses facultés intellectuelles, il y a arrêt dans la circulation, cyanose et mort comme par asphyxie. Pris à temps, traités par les révulsifs énergiques, à l'extérieur et à l'intérieur, par les stimulants diffusibles et surtout par le sulfate de quinine à haute dose, la période algide se dis-

(1) De l'ictère grave essentiel ; thèse de 1849. *Gaz. méd.*, 1850, p. 173.)

sipe, la chaleur revient graduellement, la circulation se rétablit, le pouls se relève, les vomissements et les déjections cessent, et cette réaction salutaire se continue par d'abondantes sueurs. Le traitement quinique, continué deux ou trois jours, prévient de nouveaux accidents, et bientôt la convalescence s'établit.

Or, lorsqu'il advient, par des conditions spéciales de la constitution atmosphérique, que les influences fébrigènes des phénomènes thermo-hygrométriques, au lieu de produire des endémo-épidémies où prédominent les fièvres intermittentes et rémittentes, avec quelques cas de fièvres algides et cholériques, font de ces dernières le plus grand nombre, au point qu'il y ait alors épidémie de choléra, faut-il ne plus voir là qu'une maladie nouvelle et toute différente? Et alors que souvent, par de fortes chaleurs, des temps orageux, le refroidissement du corps en sueur, occasionné par toutes les circonstances qui peuvent le produire, devient la cause prédominante de la maladie; alors que cette dernière s'annonce par des phénomènes identiques à ceux de la fièvre algide, en diffèrent peut-être à peine par un peu plus d'intensité; alors que, comme dans la fièvre algide, la première période n'ayant pas été mortelle, le pouls se relève, la chaleur revient et il s'établit une vive réaction produisant quelquefois les congestions céphaliques les plus graves; d'autres fois suivie d'abondantes sueurs, amenant une rémission de tous les symptômes et s'accompagnant souvent d'éruptions miliaires ou pétechiales; il en résulte ainsi de longs accès à longs stades, il est vrai, mais parfaitement caractérisés, ayant pu être observés deux ou trois fois chez le même malade. Faut-il alors ne plus adopter qu'une thérapeutique aux tatonnements impuissants? Faut-il surtout, sous prétexte de débarrasser le sang d'un principe toxique qui l'infecterait, dit-on, recourir pendant la période de réaction à la saignée qui n'a de pire que la saignée dans la période algide! Non assurément, le succès bien constaté du traitement excitant et quinique, dans le cas de fièvre algide cholérique sporadique, indique très significativement ce qu'il y a à faire, pour les fièvres algides cholériques épidémiques; car nous sommes convaincu que si l'emploi du sulfate de quinine a eu déjà de bons effets, contre le choléra, entre les mains de plusieurs praticiens, ces effets eussent été infiniment plus nombreux si on l'eut administré et continué aux doses que réclament les accès pernicieux algides. Notons ici qu'en 1850, à San-Francisco, il a régné une épidémie de fièvres pernicieuses, compliquées d'accidents choléri formes, qui a diminué ses ravages du moment, disait-on, où des médecins français, ayant saisi le véritable caractère de la maladie, l'avaient traitée en conséquence, contrairement aux médecins américains, dont les revers étaient constants par le fait de leur parti pris, de ne reconnaitre que des cas de choléra, faisant ainsi abstraction de l'élément fébrile au détriment de leurs clients.

Nous sommes heureux, pour notre part, d'avoir à soutenir cette thèse avec l'autorité de faits probants observés en Cochinchine. Du mois de février 1861 au mois de février 1862, étant médecin-chef de l'hôpital militaire de

Saïgon, bien que la division des blessés fut notre principal service, nous nous réservâmes le traitement des cholériques dont nous fîmes une subdivision à part, bien convaincu que la responsabilité ne devait incomber qu'à nous, et que nul de nos collaborateurs n'était autant que nous convaincu aussi de la nécessité, de l'indispensabilité, de traiter le choléra comme nous traitions, en Afrique, les accès pernicieux algides cholériformes. Nos prévisions se réalisèrent au-delà de nos espérances. Tout cholérique apporté dans nos salles était couché, rechauffé et individuellement soigné par deux infirmiers. Dans la période algide et c'était toujours celle du début, nous prescrivions concurremment du tilleul chaud, une potion anti-spasmodique (éthérée, opiacée) et une potion avec deux grammes de sulfate de quinine. Si le malade rejetait le tout par des vomissements, on recommençait, en même temps qu'on lui donnait un lavement opiacé avec deux et trois grammes de sulfate de quinine en solution. Le deuxième jour, même traitement, la réaction commençait; au troisième, même traiter, la réaction modérée, la plus ordinaire s'établissait. L'usage du bouillon de viande et chaud, était la boisson offerte en permanence, en dehors du moment de l'administration des médicaments. — Mais reprenons de plus haut la question.

Le choléra est de bien vieille origine. Libre à ceux qui, ne le connaissant pas, ont cru qu'il datait de l'époque où les journaux signalaient sa prétendue naissance sur le Gange, et son irruption de l'Asie sur l'Europe. Ce ne fut là qu'une recrudescence d'une maladie connue de tout temps, et dénommée par Hippocrate d'un des symptômes principaux, l'hypersécrétion bilieuse, Χολέρα.

A son tour, Galien disait : le choléra est une affection aiguë, avec vomissements bilieux fréquents, déjections alvines répétées, liquides et *blanchâtres*, des contractures des membres avec refroidissement des extrémités et *lividité*, petitesse de plus en plus faible du pouls.

Cette définition convient parfaitement aujourd'hui à la maladie que Sydenham appela *morbus* ou *passio cholerica*, la même qui fit jadis de si grands ravages en Europe sous le nom de peste noire.

Le choléra n'est donc pas né dans ces derniers temps sur le littoral de la mer des Indes, mais il est vrai de dire que les dernières épidémies de notre époque sont parties de ces lieux où cette maladie, paraît-il, fut toujours endémique.

Après avoir été signalé en 1781 comme exerçant ses ravages sur la côte du Malabar, le choléra sévissait en 1817, sur la ville de Jessora, au Bengale; en 1820 il était aux bouches de l'Indus; en 1821 au golfe Persique; en 1822 à la mer Noire; en 1823 à Astracan.

Nouvelle recrudescence au Bengale et dans l'Inde en 1827; il atteint la mer Caspienne en 1829; à Astracan de nouveau en 1830, et s'irradie sur le Volga à Moscou et à Odessa.

En 1831 il était en Hongrie, à Vienne et de là en Angleterre; en 1832 à Londres, à Dublin, et en mars de la même année il éclatait en France, à Calais et à Paris.

Il apparaissait en même temps dans l'Amérique du Nord, au Mexique, l'isthme de Panama, etc., en 1833.

En 1835 il régnait concurremment en France et en Algérie.

L'Europe eut trêve enfin durant une période décennale de 1836 à 1846, mais il reparut en 1847, 1848, 1849, jusqu'en 1854.

En 1854 il sévissait en Orient, notamment à Varna et en Crimée en 1855.

En 1859 il paralysait l'expédition du Maroc ; en 1861 nous le retrouvions dans les parages qu'il hante en permanence, avec des nuances d'intensité, selon les diverses saisons de l'année.

Le choléra a une préférence marquée pour les terrains meubles et d'alluvions, le Gange, l'Indus, l'Euphrate, le Cambodge, la basse Cochinchine, la Hollande, la Belgique, le fleuve Saint-Laurent, en Amérique.

En outre, le choléra est plutôt des pays chauds que des pays tempérés et surtout de notre hémisphère.

Il ne s'est montré que très rarement dans l'hémisphère sud, et sa limite extrême a été Bourbon, par 21 degrés de latitude sud.

Il régna à Java et à Sumatra, comme un peu plus de ce côté de la *ligne*, aux Philippines.

Le cap de Bonne-Espérance et l'Australie ont jusqu'ici échappé à ses atteintes.

En Europe, Archangel, par 64 degrés de latitude nord, a été la limite septentrionale du choléra. Pour l'Amérique du Nord, cette limite a été le Canada.

L'Islande, la Sibérie, le Groenland, n'ont point encore été envahis.

En somme, le choléra, du moins comme maladie permanente endémique, est une maladie des pays chauds, principalement des contrées tropicales de l'Asie, et plus particulièrement encore dans celles de ces contrées qui sont constituées par des deltas vaseux, aux embouchures des grands fleuves.

Une de ces localités types est constituée par le vaste delta de la base Cochinchine, sillonnée et inondée par le réseau intextricable des mille branches du Cambodge et de la rivière de Saïgon.

Le choléra-morbus asiatique, endémique dans la basse Cochinchine, devient endémo-épidémique à la mousson du nord-est, la saison sèche et chaude de l'année, c'est-à-dire de novembre à mai, mais surtout pendant les mois de février, de mars et d'avril. Ce fait est notoire pour tous les médecins qui y ont séjourné, tant de la marine que de l'armée, lors des dernières expéditions.

Or, concurremment avec le choléra, les fièvres intermittentes et rémittentes et aussi la dysenterie sont pareillement endémo-épidémiques, dans la basse Cochinchine. Toutefois, il faut dire que, comme en Algérie, par exemple, et comme dans tous les pays chauds, la maladie prédominante c'est la fièvre dans ses divers types et diverses formes.

Ainsi, premier point : le choléra, à l'état natif, règne en permanence

dans des lieux, Gange ou Cambodge, qui sont aussi et avant tout des foyers endémiques de fièvres diverses. De telle sorte que des troupes, des équipages en station ou en expédition dans la basse Cochinchine, supportant l'insolation tropicale dans une atmosphère chargée de vapeurs chaudes et débilitantes, puis des refroidissements nocturnes plus ou moins marqués; étant plus ou moins fatigués par les exigences du service et par toutes les misères qui sont inhérentes à de pareilles situations, ces hommes prennent : les uns la fièvre, c'est le plus grand nombre; ceux-là le choléra; d'autres la dyssenterie; tout cela dans des conditions identiques de climat, de régime, d'habitudes (1).

Du mode de développement du choléra et de sa proportion, par rapport aux autres affections, selon les mois de l'année. — L'année de 1861 fut pour les Annamites du Delta, population étiolée par les endémies et ruinée par la guerre, une année désastreuse : les fièvres intermittentes, rémittentes, gastriques, bilieuses, céphaliques, la dyssenterie, la variole, et surtout le choléra, moissonnaient les indigènes dans des proportions que les missionnaires avaient rarement vu atteindre par les épidémies de la contrée, depuis vingt ans.

Ceci se passait surtout en janvier, février et mars, saison à éclatant soleil, chaude et sèche par rapport à la saison des pluies. A cette époque, l'état sanitaire des troupes françaises était bon en général; cependant l'insolation produisait des fièvres rémittentes céphalique, qui prédominaient en février, au moment des expéditions.

Bientôt le choléra commença à sévir sur les marins de débarquement, et aux premiers jours de mars, une vingtaine, parmi lesquels se trouvait le maître charpentier, qui venait la veille d'achever une baraque pour ses compagnons d'infortune et pour lui, râlaient à l'ambulance de la marine de Cho-Koan (2), voisine de la nôtre.

Ainsi qu'il était facile de le prévoir, les troupes de terre ne tardèrent pas à subir les atteintes du choléra, et nous eûmes, tant pour les indigènes que pour les Européens, une endémo-épidémie cholérique durant la saison dite sèche. Plus tard, en effet, les cas devinrent moins nombreux, lorsque la saison des pluies fut pleinement établie, et le choléra passa à l'état ordinaire, c'est-à-dire endémique, fournissant *passim* quelques cas sporadiques isolés, du moins pour les Européens.

La proportion des cas de choléra, par rapport aux autres maladies in-

(1) Le commandant Thomassin, en station dans les Philippines, eut le choléra à son bord : les caliers et autres hommes de l'équipage qui montaient sur le pont, couverts de sueur, pour se faire jeter des seaux d'eau sur le corps, furent les premiers et plus gravement atteints.

(2) Service de M. Laure, médecin principal et en chef de la marine.

ternes des diverses sections ou divisions du service, qui était du ressort de notre contrôle, a été comme il suit pour la période annuelle (1) :

Mois de février 1861.

Affections diverses. 53
Choléra 17

Mois de mars.

Affections diverses 225
Affections cholériques . . . 45

Mois d'avril, y compris les malades de l'expédition de My-tho.

Affections diverses 233
Affections cholériques . . . 85

Mois de mai.

Affections diverses 164
Choléra 10

Mois de juin.

Affections diverses. 32
Choléra 4

Mois de juillet.

Affections diverses 76
Choléra 2

Mois d'août.

Affections diverses 106
Choléra. 1

Mois de septembre.

Affections diverses 119
Choléra 1

Mois d'octobre.

Affections diverses 144
Choléra. 5

Mois de novembre.

Affections diverses. 91
Choléra 5

Mois de décembre.

Affections diverses 105
Choléra. 5

Mois de janvier.

Affections diverses . , , . 76
Choléra 12

Il résulte de nos tableaux mensuels :

Que le choléra, qui a été dans la proportion de 13 pour 100 par rapport aux autres affections réunies, ne sévit, à proprement parler, que pendant la saison d'insolation, sur les troupes européennes, et particulièrement aussi quand elles sont en butte aux fatigues des expéditions.

(1) Notre effectif moyen était de 2000 hommes de troupes de terre.

En effet, pendant les mois d'insolation où se sont faites les opérations de guerre, il y a eu, de novembre à avril inclusivement, pour ce qui a été du ressort de notre contrôle, 167 cas d'affections cholériques et 21 cas seulement pendant les six autres mois, de mai à octobre inclusivement, qui constituent la saison pluvieuse ou l'hivernage.

Caractères symptomatologiques et nécropsiques. — Pour ne pas répéter les détails de la symptomatologie pour chacun des cas que nous aurons à examiner, dans le paragraphe suivant, nous allons donner la description d'ensemble et caractéristique des symptômes principaux, qui n'ont jamais fait défaut chez les cholériques qui ont été soumis à notre examen et que nous avons eu à traiter.

Le plus souvent, les hommes atteints de choléra ont eu préalablement, et pendant quelques jours, la diarrhée appelée à bon droit *prémonitoire*.

D'autres fois, un certain nombre avaient eu concurremment de simples accès de fièvre intermittente; chez ceux-ci, un accès algide ouvrait la marche; un second était algide cholériforme et se transformait en choléra confirmé, quand il ne l'était pas tout d'un coup.

Les hommes qu'on nous apportait alors à l'hôpital militaire de Cho-Koan, qu'ils eussent ou non des accès de fièvre antérieurement, plus fréquemment la diarrhée prémonitoire, ou qu'ils eussent été soudainement atteints sans troubles prodromiques observés et signalés, ces hommes nous arrivaient cyanosés, les yeux caves, le regard hébété, la voix rauque, éteinte, le facies hippocratique, souvent avec le liséré bleu gingival caractéristique de l'anémie.

La peau était froide, le pouls petit, filiforme, quelquefois insensible; il y avait nausées, vomissements bilieux et crampes, surtout des extrémités inférieures; des douleurs d'entrailles, des selles diarrhéiques, bilieuses, puis séro-albumineuses blanchâtres, de consistance et d'aspect riziformes, en même temps que suppression complète des urines.

Une soif inextinguible tourmentait les malades, en proie aussi à la dyspnée avec spasmes et défaillances, à des angoisses et à l'appréhension de la mort.

Si un premier accès n'était pas mortel dans la période algide, le plus souvent la réaction s'établissait au deuxième jour : le pouls se relevait, la chaleur à la peau revenait, bientôt suivie d'une sueur visqueuse et perlée; le facies était violet, vultueux, arrivant rarement à la congestion encéphalique.

Quand l'issue de la maladie a été funeste, cela a été, à une exception près, pendant la période algide, avant le retour d'aucune espèce de réaction.

L'aspect général du corps était fortement cyanosé ; on trouvait les vaisseaux exsangues, contenant quelques grumeaux groseillés comme les ventricules flétris du cœur; mais les poumons étaient congestionnés par suite de l'asphyxie.

Les intestins contenaient de la matière liquide, blanchâtre, séro-albumineuse, d'aspect riziforme. La muqueuse gastro-intestinale était épaissie, avec un pointillé blanc ; les villosités boursouflées.

Nous n'avons rien noté de particulier du côté du foie et de la rate. La vessie était vide et contractée.

Ont été dans ce cas les hommes ci-après, apportés à l'agonie, mourants, et morts sans qu'il y ait eu possibilité d'entreprendre, à proprement parler, aucune espèce de traitement :

Belloc, apporté le 21 mars, mort le même jour dans la période algide, cyanosée et asphyxique ;

Abraham, apporté et mort le 4 avril ;

Ortel, apporté et mort dans la nuit du 19 avril ;

Ragon, apporté le 23 avril, mort dans son brancard ;

Messager, apporté et mort le 19 octobre ;

Gerente, apporté le 14 janvier 1862, et mort deux heures après ;

Jaouen, apporté le 16 janvier, et mort une heure après.

Observations cliniques.— Traitement. — Nous allons actuellement donner les observations individuelles, des malades admis dans les salles de notre service spécial des cholériques, et que nous avons traité nous-même. C'est sur ce groupe spécial d'observations cliniques qu'on doit juger la valeur du traitement que nous préconisons contre le choléra, et qu'on doit établir rigoureusement le chiffre proportionnel des décès et des guérisons. On verra que les insuccès ont été peu nombreux.

Obs. I. — *Cas de choléra foudroyant. — 10 jours de traitement. — Guérison.* — Lemaire, cuisinier, à la suite de refroidissement par ingestion d'eau, le corps étant en sueur, est pris de frissons, de prostration générale, de syncopes avec crampes, vomissements et diarrhée.

Transporté à l'hôpital, le 27 février 1861, dans un état algide complet, avec cyanose, voix éteinte, yeux caves, pouls imperceptible, selles blanchâtres.

Prescription : Thé édulcoré alcoolisé ; frictions ; emmaillottement dans une couverture de laine ; potion avec sulfate de quinine, 15 décigrammes, éthérée et opiacée.

2e jour. — Forte réaction, face rouge cuivrée, sueur visqueuse, pouls relevé ; pour prévenir un nouvel accès, on répète la prescription de la veille, en permettant du bouillon au malade. (Limonade tartrique par gorgées fréquemment répétées.)

3e jour. — Les accidents généraux se sont notablement calmés, toutefois il est survenu un hoquet opiniâtre qui n'a cédé qu'au troisième jour, aux potions antispasmodiques. (Éther pur sur du sucre ; enfin potion avec quelques gouttes de chloroforme.)

4e jour. — État de calme satisfaisant pour ce qui est des accidents cholériformes. (Crème de riz ; potion de quinquina éthérée et opiacée ; infusion de tilleul et limonade tartrique.)

5e jour. — Le hoquet se calme. (Demi-quart ou soupe de pain (1); potage au riz et poisson; limonade tartrique; potion de quinquina éthérée et opiacée; vin sucré.)

6e jour. — Quart avec bouillon, œuf et poisson; quart de vin; eau gommée vineuse; potion avec extrait de quinquina, 4 grammes.)

7e jour. — Demie; viande et légumes; café le matin; demie de vin; limonade gommée vineuse; vin de quinquina.

8e jour. — Même prescription, avec trois quarts de pain.

Sorti guéri le 9 mars.

Obs. II. — *Choléra (moyenne intensité). — 7 jours de traitement. — Guérison.* — Baudin, atteint de diarrhée prodromique depuis trois jours, est pris des symptômes caractéristiques du choléra, le 18 février; apporté à l'hôpital le même jour. (Infusion de tilleul alcoolisée; potion avec sulfate de quinine, 12 décigrammes, éthérée et opiacée; limonade tartrique gommée et bouillon le soir.)

2e jour. — État satisfaisant, réaction modérée; la diarrhée riziforme persiste. (Potion de quinquina éthérée et opiacée.)

3e jour. — Soupe, panade, œuf à la coque; thé édulcoré; potion de quinquina éthérée et opiacée.

4e jour. — Quart, panade, œuf et poisson; un quart de vin; thé édulcoré; vin de quinquina.

5e jour. — Même prescription.

6e jour. — Demie, viande et poisson; demie de vin; tisane d'orge; vin de quinquina.

7e jour. — Trois quarts, viande et légumes; demie de vin; tisane d'orge; vin de quinquina.

Obs. III. — Gerdeau, choléra de moyenne intensité; 6 jours de traitement, comme dans le cas précédent. Guérison. — Un accès fébrile intercurrent avait été coupé, le cinquième jour, par une nouvelle potion de sulfate de quinine à 1 gramme.

Obs. IV. — *Choléra (cas grave). — 14 jours de traitement. — Guérison.* — Cazé, diarrhée et accès fébriles depuis quatre jours, choléra confirmé, le 9 mars, apporté dans la nuit. (Thé alcoolisé; emmaillottement; potion antispasmodique.)

Le matin du 10, les symptômes graves et caractéristiques du choléra se continuent. (Potion avec sulfate de quinine, 1 gramme, éthérée et opiacée; thé alcoolisé édulcoré; bouillon.)

3e jour. — Amélioration générale, réaction modérée. (Nouvelle potion avec sulfate de quinine, 1 gramme, éthérée et opiacée; tilleul édulcoré; panade.)

(1) Les subdivisions de la portion de pain sont : les trois quarts, la demie, le quart, la *soupe* ou demi-quart, soit un huitième de portion.

4e jour. — Le mieux se continue. (Potion de quinquina éthérée et opiacée; tilleul; panade et œuf.)

5e jour. — Même prescription. Huitième de portion de pain.

6e et 7e jours. — Quart, panade, œuf et poisson; limonade; potion de quinquina.

8e, 9e et 10e jours. — La convalescence se dessine, le régime étant: demie, viande et légumes; quart de vin; tisane d'orge; vin de quinquina.

11e jour. — Le malade prend une potion de sulfate de quinine à 1 gramme pour couper un accès fébrile intercurrent.

12e jour. — État satisfaisant. (Quart, vermicelle et œuf; tilleul et vin de quinquina.

13e jour. — Même prescription, avec quart de vin,

14e jour. — Demie, viande et légumes; demie de vin; café et vin de quinquina.

Sorti guéri le 23 mars.

Obs. V. — Dubois, choléra de moyenne intensité; 9 jours de traitement, comme dans les cas précédents. Guérison.

Obs. VI. — Montauriol, choléra, cas grave; 15 jours de traitement. Guérison.

Obs. VII. — Troin, choléra, cas grave; 13 jours de traitement. Guérison.

Obs. VIII. — Courbon, choléra de moyenne intensité; 9 jours de traitement. Guérison.

Obs. IX. — Avice, choléra, cas grave; 15 jours de traitement. Guérison.

Obs. X. — *Choléra foudroyant. — Mort au cinquième jour dans la période de réaction.* — Blaise, d'une forte constitution sanguine, étant de service de cuisine, fut pris d'un refroidissement, le corps étant en sueur, suivi de prostration, avec céphalalgie, nausées, crampes, selles fréquentes, cyanose, yeux caves, voix éteinte, pouls petit, imperceptible, algidité complète : tel est l'état dans lequel il fut apporté à l'hôpital, le 20 mars. (Frictions; emmaillottement; thé alcoolisé; potion antispasmodique; potion avec 12 décigrammes de sulfate de quinine.)

2e jour. — Peu de changement. (Même prescription.)

3e jour. — La réaction s'établit. (Potion antispasmodique; potion de quinquina; eau gommeuse et bouillon.

4e jour. — Forte réaction à la peau, qui est d'un rouge cuivré et couverte d'une sueur visqueuse; cependant le pouls est dépressible, et le malade est plongé dans une torpeur générale. (Diète; limonade tartrique; potion antispasmodique; oxycrat sur le front.)

Le coma se dessine davantage, avec symptômes asphyxiques. La mort survient le cinquième jour.

C'est le seul décès que nous ayons eu dans la période de réaction, qui d'ordinaire était favorable.

Obs. XI. — Siou, choléra de moyenne intensité, apporté le 20 mars. — Au troisième jour du traitement quinique, amélioration, réaction modérée et franche. Marche progressive vers la convalescence. Guérison au douzième jour.

Obs. XII. — Besset, choléra de moyenne intensité; 10 jours de traitement. Guérison.

Obs. XIII. — Bramblut, choléra de moyenne intensité. Guérison. Pris consécutivement (au onzième jour) d'accès fébriles et de diarrhée. Guérison définitive au vingt-quatrième jour de traitement.

Obs. XIV. — Christ, choléra de moyenne intensité; fièvre intermittente et diarrhée intercurrentes, pendant la période de la convalescence. En tout, 32 jours de traitement. Guérison confirmée.

Obs. XV. — Carreau, choléra de moyenne intensité; 7 jours de traitement. Guérison.

Nous arrivons au mois d'avril 1861, c'est notre mois le plus chargé, où les cas de choléra ont été les plus graves, où l'endémo-épidémie a été à sa principale période d'augment.

Obs. XVI. — *Choléra (cas grave). — 7 jours de traitement. — Guérison.* — Chotard, malade depuis deux jours; prostration et diarrhée prémonitoire: choléra confirmé le 2 avril; apporté à l'hôpital ce jour-là, dans la période algide la plus complète. (Tilleul édulcoré alcoolisé; potion avec sulfate de quinine, 12 décigrammes, éthérée et opiacée; bouillon par cuillerées.)

2e jour. — Faible amélioration. (Tilleul; potion avec sulfate de quinine, 12 décigrammes, éthérée et opiacée; bouillon.)

3e jour. — La réaction s'établit. (Tilleuil; potion de quinquina éthérée et opiacée; panade.)

4e jour. — Amélioration générale. (Tilleul; potion de quinquina éthérée et opiacée; huitième de pain, panade, vermicelle et poisson.)

5e jour — La convalescence se dessine. (Tilleul; vin de quinquina; quart. vermicelle et poisson.)

6e jour. — Demie, viande et légumes; quart de vin; tisane d'orge; vin de quinquina.

7e jour. — Trois quarts, viande et légumes; demie de vin; tisane d'orge; vin de quinquina.

Sorti guéri le 9.

Obs. XVII. — Citron, après trois jours de diarrhée prémonitoire, pris de cholera, et apporté à l'hôpital le 3 avril; 9 jours de traitement analogue au cas précédent. Guérison.

Obs. XVIII. — Magnan, après deux jours de diarrhée, est pris d'accès pernicieux algide cholériforme le 7 avril, et apporté à l'hôpital. Traitement *ut suprà*. Guérison au septième jour.

Obs. XIX. — *Choléra (cas grave). — 9 jours de traitement. — Guérison.* — Terasse, pris de choléra foudroyant le 11 avril, est apporté incon-

tinent à l'hôpital. (Thé alcoolisé; potion antispasmodique; frictions et et emmaillotement d'usage; potion avec sulfate de quinine, 12 décigrammes.)

2e jour. — Faible amélioration. (Même prescription et bouillon.)

3e jour. — La réaction commence à s'établir. (Tilleul; potion sulfate de de quinine à 1 gramme éthérée et opiacée; bouillon.)

4e jour. — Forte réaction. (Limonade tartrique, 4e; potion de sulfate de quinine à 1 gramme; bouillon.)

5e jour. — Amélioration générale. (Limonade tartrique; potion de quinquina; panade et poisson.)

6e jour. — État général très satisfaisant. (Potion de quinquina; limonade; quart, panade et poisson.)

7e et 8e jours. — Demie, viande et légumes; quart de vin; eau gommée vineuse.

9e jour. — Trois quarts, légumes; trois quarts de vin; café.

Sorti guéri le 19.

Ce cas est un de ceux où nous ayons été obligé d'insister davantage sur l'administration du sulfate de quinine, Le plus ordinairement nous ne l'avons pas donné plus de deux jours de suite, pour passer au quinquina. Le moment de cette transition, c'est lorsqu'on a obtenu une réaction franche et modérée.

Obs. XX. — Cruchard était atteint de diarrhée depuis quinze jours, quand il fut apporté à l'hôpital, avec des symptômes cholériformes caractérisés, le 14 avril au soir. Traitement ordinaire. Guérison au neuvième jour.

Obs. XXI. — *Choléra (cas grave). — 9 jours de traitement. — Guérison.* — Mathieu, pris de choléra foudroyant le 16 avril, apporté à l'hôpital le même jour. (Thé alcoolisé; frictions et emmaillottement en couverture; potion avec sulfate de quinine, 12 décigrammes, éthérée et opiacée; quart de lavement avec 2 grammes de sulfate de quinine et 40 gouttes de laudanum.)

2e jour. — Légère amélioration. (Bouillon; thé; potion de sulfate de quinine à 1 gramme; potion antispasmodique.)

3e jour. — Amélioration générale. (Soupe, panade et œuf; quart de vin; tilleul; potion de quinquina éthérée et opiacée, vin de quinquina.)

4e jour. — Quart, panade, œuf et poisson; quart de vin; potion et vin de quinquina.

5e jour. — Idem; liniment camphré et opiacé pour frictionner les jambes restées roides.

6e et 7e jours. — Idem.

8e jour. — Demie, viande et légumes; demie de vin; vin de quinquina.

9e jour. — Trois quarts, viande et légumes; trois quarts de vin; café le matin.

Sorti guéri.

Obs. XXII. — *Choléra foudroyant. — Mort le sixième jour dans le coma.* — Labbé, saisi brusquement d'une violente atteinte de choléra le 12 avril, est apporté le jour même dans un état d'algidité et de cyanose extrêmes, avec vomissements, crampes, selles fréquentes de matières riziformes, en un mot de tous les symptômes caractéristique du choléra-morbus asiatique grave. (Frictions; emmaillottement; tilleul dulcoré alcoolisé; potion avec sulfate de quinine à 12 décigrammes ; potion antispasmodique.)

2e jour. — Très-faible réaction. (Tilleul; potion de quinquina; potion opiacée.)

3e jour. — État calme, mais prostration générale; adynamie. (Bouillon; tilleul; potion de quinquina; potion antispasmodique.)

4e jour. — Les forces se relèvent un peu, la réaction est assez marquée; la voix est moins faible, le malade manifeste un peu d'appétence, et nous prescrivons : Soupe, panade, œuf et poisson; eau gommée vineuse; potion de quinquina éthérée et opiacée.

Le malade nous paraissait arrivé à la période du passage à la convalescence quand, à notre grande surprise, il tombe le 16 au matin dans un état comateux. A peine si l'on peut lui faire prendre quelques cuillerées de tilleul. Nous prescrivîmes un lavement avec 15 décigrammes de sulfate de quinine ; sinapismes aux jambes.

La mort survint le 17 au matin.

Nous avons eu lieu, dans ce cas encore, de regretter de n'avoir pas insisté davantage, au début, sur l'emploi du sulfate de quinine. Le calme avec un peu d'hébétude du 13 au 14 était un calme trompeur, et précurseur d'un accès pernicieux comateux, se préparant insidieusement.

Obs. XXIII. — Dintrand, diarrhée et accès fébriles depuis trois jours; accidents cholériformes et transport à l'hôpital le 17 avril. Traitement habituel. Guérison au septième jour.

Obs. XXIV. — Cadoret, pris de diarrhée la veille, et apporté le 19 avril atteint de choléra, 5 jours de traitement habituel. Guérison.

Obs. XXV. — *Fièvre intermittente et diarrhée. — Accès pernicieux cholériforme intermittent. — Mort.* — Euriot, atteint de fièvre intermittente et de diarrhée depuis trois jours, entre à l'hôpital le 19 avril. La fièvre fut coupée, mais la diarrhée persista. Au 1er mai, la prescription était : Panade; riz gommé édulcoré; potion opiacée *bis;* potion avec extrait de ratanhia, 4 grammes.

Le 2 : Soupe, panade et œuf; riz gommé; potion avec extrait de quinquina, 4 grammes; potion opiacée.

Le 3 : Idem.

Le 4 : Soupe, potage au riz, poisson; eau albumineuse; eau gommée; potion opiacée.

Le 5 : Idem pour le matin, car le soir, vers quatre heures, le malade fut pris inopinément d'un accès pernicieux algide cholériforme, avec crampes.

cyanose, voix éteinte, etc. (Tilleul; potion avec sulfate de quinine, 15 décigrammes, éthérée et opiacée, qui fut vomie.)

Le 6, pas de réaction; vomissements et selles. (Riz gommé; potion avec extrait de quinquina, 2 grammes; potion opiacée; un quart de lavement avec sulfate de quinine, 15 décigrammes.)

La mort survient à dix heures du soir.

Obs. XXVI. — Isard, accès cholériforme le 21 avril. Apporté à l'hôpital le même jour. Traitement ordinaire. Le malade étant en bonne voie, il survient au huitième jour un accès de fièvre intermittente simple enrayé par un nouvel emploi du sulfate de quinine. Guérison au treizième jour.

Obs. XXVII. — Glou, malade de la veille, pris de choléra, apporté à l'hôpital le 22 avril. 10 jours de traitement. Guérison.

Obs. XXVIII. — *Choléra grave. — 18 jours de traitement. — Guérison.* — Favart, ayant la diarrhée depuis trois jours, est pris d'une violente atteinte de choléra, et apporté à l'hôpital le 12 avril. (Tilleul; potion avec sulfate de quinine, 12 décigrammes, éthérée et opiacée; bouillon.)

2e jour. — Réaction modérée. (Bouillon; tilleul; potion de quinquina éthérée et opiacée; vin de quinquina.)

3e jour. — Idem.

4e jour. — Amélioration générale. (Tilleul; potion et vin de quinquina; soupe, vermicelle et œuf.)

5e jour. — Un peu de diarrhée. (Panade; riz gommé; potion et vin de quinquina.)

6e jour. — Soupe, panade et œuf; eau gommée vineuse; vin de quinquina.)

7e et 8e jours. — Soupe, panade, œuf et poisson; eau gommée; vin de quinquina.

9e jour. — Un peu d'entéralgie et de dysurie. (Eau gommée; potion antispasmodique; liniment opiacé; cataplasme laudanisé; soupe, panade, œuf et poisson.)

10e jour, 1er mai. — Quart, panade, œuf et poisson; limonade gommée; liniment opiacé.

11e jour. — Idem.

Du 12e au 15e jour. — Demie, viande et légumes; thé; vin de quinquina.

16e jour. — Trois quarts, viande et légumes; trois quarts de vin; vin de quinquina.

17e jour. — Idem.

18e jour. — Idem et café le matin.

Sorti guéri le 10 mai.

Obs. XXIX. — Ramette, malade depuis deux jours, atteint de choléra, et apporté à l'hôpital le 22 avril. 11 jours de traitement. Guérison.

Obs. XXX. — Hocquart, pris de choléra grave, et transporté à l'hôpital le 25 avril. 12 jours de traitement. Guérison.

Obs. XXXVIII. — Larue, malade depuis vingt-quatre heures, est apporté à l'hôpital le 3 mai avec les symptômes caractéristiques du choléra. Traitement quinique habituel. — Guérison au huitième jour.

Obs. XXXIX. — *Choléra (cas grave). — Anasarque consécutive. — 33 jours de traitement. — Guérison.* — Capin, malade de la veille, pris de choléra confirmé le 8 mai, et transporté à l'hôpital ce jour-là.

1er jour. — Potion antispasmodique; potion avec 12 décigrammes de sulfate de quinine; tilleul et bouillon.

L'état grave du malade nous fait renouveler le soir la potion avec sulfate de quinine.

2e jour. — Faible réaction. (Bouillon, thé; potion antispasmodique; potion et vin de quinquina.)

3e jour. — Réaction modérée. (Vermicelle; riz gommé; vin de quinquina; potion avec extrait de ratanhia, la diarrhée persistant.)

4e jour. — Quart, panade et œuf; thé; potion et vin de quinquina.

5e jour. — Idem; liniment camphré opiacé pour frictionner les jambes engourdies.

6e, 7e et 8e jours. — Idem.

9e jour. — Demie, viande et légumes; demie de vin; tisane d'orge; vin de quinquina.

10e, 11e et 12e jours. — Idem; sous-carbonate de fer, 4 grammes. — Tendance à l'anémie.

13e jour. — Demie, viande et légumes; potion et vin de quinquina; sous-carbonate de fer. — OEdème des jambes.

14e et 15e jours. — Idem et vin de cannelle.

16e jour. — Demie, viande et poisson; tisane d'orge avec nitrate de potasse; vin de quinquina.

17e et 18e jours. — Idem et sous-carbonate de fer, 4 grammes.

19e au 24e jour. — Même prescription. — Grande amélioration.

25e au 27e jour. — Idem. — La convalescence s'établit franchement.

28e jour. — Trois quarts, viande et légumes; trois quarts de vin; thé, café et vin de quinquina.

29e au 35e jour. — Même régime.

Sorti guéri le 10 juin.

Obs. XL. — *Choléra (cas très-grave). — Rechute au quatrième jour. — Accès de fièvre au treizième jour. — 27 jours de traitement. — Guérison.* — Landoin, malade depuis la veille, pris de choléra foudroyant, et apporté à l'hôpital le 9 mai. (Thé; potion antispasmodique; potion avec sulfate de quinine, 12 décigrammes.)

2e jour. — Légère réaction. (Bouillon; thé; potion avec 22 décigrammes de sulfate de quinine; potion opiacée).

3e jour. — Amélioration générale. (Soupe, panade et poisson; thé; potion avec extrait de quinquina, 3 grammes; potion antispasmodique; vin de quinquina.)

4e jour. — Le malade nous paraît moins bien. (Vermicelle; tilleul; eau gommée; potion et vin de quinquina; potion opiacée.) — Rechute dans la journée : algidité, nausées, crampes et selles. (Thé alcoolisé très-chaud; potion antispasmodique et potion avec 12 décigrammes de sulfate de quinine; potion avec chloroforme, 10 gouttes.)

5e jour. — Réaction modérée. (Vermicelle; tilleul; thé; potion et vin de quinquina.

6e jour. — Soupe, vermicelle et poisson; tilleul ; potion antispasmodique; potion avec extrait de quinquina, 3 grammes.

7e jour. — Tendance à l'algidité. (Bouillon ; tilleul; potion antispasmodique; potion avec extrait de quinquina, 3 grammes; vin sucré.)

8e jour. — Soupe, vermicelle et œuf; tilleul; potion avec extrait de quinquina, éthérée et opiacée ; vin de quinquina.

9e jour. — Quart, viande et légumes ; un quart de vin ; potion et vin de quinquina.

10e jour. — Demie, viande et légumes; potion et vin de quinquina.

11e et 12e jours. — Idem.

13e jour. — Même régime. Supprimé le soir, le malade ayant été pris d'accès de fièvre intermittente.

14e jour. — Bouillon le matin; thé; potion avec sulfate de quinine, 12 décigrammes, éthérée et opiacée; vin de quinquina et vermicelle le soir.

15e jour. — Apyrexie. (Quart, viande et poisson; thé; potion et vin de quinquina.)

16e au 19e jour. — Même régime.

20e jour. — Demie, viande et légumes ; demie de vin; vin de quinquina.

21e au 23e jour. — Même régime.

24e jour. — Trois quarts, viande et légumes; trois quarts de vin; tisane d'orge; vin de quinquina.

25e au 26e jour. — Idem.

27e jour. — Même régime et café.

Sorti guéri le 5 juin.

Obs. XLI. — Métoa, deux jours de diarrhée, pris de choléra le 10 mai, et apporté à l'hôpital ce jour-là. 7 jours de traitement quinique. Guérison.

Obs. XLII. — *Choléra grave. — Persistance de la diarrhée. — 29 jours de traitement. — Guérison.* — Bardoux, vingt-quatre heures d'invasion, choléra grave, apporté à l'hôpital le 15 mai. (Bouillon; thé; potion avec 12 décigrammes de sulfate de quinine ; potion antispasmodique.)

2e jour. — Légère amélioration. (Panade; tilleul; potion avec 12 décigrammes de sulfate de quinine; potion antispasmodique.)

3e jour. — Bouillon ; tilleul ; potion et vin de quinquina.

4e jour. — Tendance à une rechute. (Bouillon le matin; tilleul; potion avec 1 gramme de sulfate de quinine, éthérée et opiacée; vermicelle le soir; tilleul et potion opiacée.)

5e jour. — Soupe, vermicelle et poisson; tilleul; potion opiacée.

6e jour. — Soupe, panade, œuf et poisson; riz gommé; potion et vin de quinquina; potion opiacée.

7e au 18e jour. — Même régime, la diarrhée persistant.

19e jour. — Vermicelle; riz gommé; potion avec 8 décigrammes de sulfate de quinine, potion opiacée.

20e jour. — Soupe, panade et œuf; un quart de vin; riz gommé; café; potion avec sulfate de quinine, 1 gramme, éthérée et opiacée.

21e jour. — Idem.

22e jour. — Idem; la potion de sulfate de quinine réduite à 8 décigrammes.

23e jour. — Idem, avec un vin sucré.

24e jour. — Quart, panade, œuf et poisson; un quart de vin; potion et vin de quinquina.

25e jour. — Idem.

26e jour. — Demie, viande et légumes; demie de vin; vin de quinquina.

27e jour. — Idem.

28e jour. — Trois quarts, viande et légumes; trois quarts de vin et café.

29e jour. — Idem.

Sorti guéri le 13 juin.

Voilà encore un des cas où nous avons dû insister, avec avantage, sur l'emploi du sulfate de quinine.

Obs. XLIII. — *Choléra très-grave. — Point pleurétique et hoquet intercurrents. — Accès de fièvre pendant la convalescence. — 48 jours de traitement. — Guérison.* — Talbourdet, malade depuis vingt-quatre heures, pris de choléra très grave, et apporté à l'hôpital le 20 mai. (Bouillon; tilleul; liniment volatil; potion avec 12 décigrammes de sulfate de quinine: potion antispasmodique.)

2e jour. — Peu d'amélioration. (Bouillon; thé alcoolisé; tilleul; potion antispasmodique; potion avec 12 décigrammes de sulfate de quinine, éthérée et opiacée; vin de quinquina.)

3e jour. — Bonne réaction. (Bouillon le matin, vermicelle le soir; thé; potion de quinquina éthérée et opiacée; potion opiacée.)

4e jour. — État de malaise. (Bouillon; thé; potion avec 12 décigrammes de sulfate de quinine.)

5e jour. — Bouillon; tilleul; potion de quinquina éthérée et opiacée; potion opiacée; vésicatoire le soir pour un point pleurétique.

6e jour. — Bouillon; tilleul; potion avec extrait de quinquina, 3 grammes; vin de quinquina; liniment opiacé.

7e jour. — Hoquet très fatigant. (Tilleul éthéré; eau gommée; potion antispasmodique; potion avec 10 gouttes de chloroforme.)

8e jour. — Idem.

9e jour. — Imminence d'état fébrile. (Bouillon; limonade gommée; potion avec 12 décigrammes de sulfate de quinine, éthérée et opiacée; potion antispasmodique; potion opiacée.)

10e jour. — Bouillon; limonade gommée; potion opiacée *bis;* vin de quinquina.

11e jour. — Panade; thé; potion de quinquina; potion opiacée.

12e jour. — Soupe, panade et poisson; thé; potion de quinquina; vin de quinquina; potion opiacée.

13e au 18e jour. — Même régime. Le malade reste dans une sorte d'alanguissement général.

19e au 29e jour. — Quart, vermicelle, œuf et poisson; limonade gommée; potion de vin de quinquina.

30e jour. — Accès de fièvre. (Bouillon le matin, vermicelle le soir; infusion de tilleul; potion avec sulfate de quinine, 1 gramme.)

31e jour. — Même prescription; le sulfate de quinine à 8 décigrammes.

32e. — Idem.

33e au 36e jour. — Quart, riz au gras, œuf et poisson; un quart de vin; potion et vin de quinquina.

37e au 41e jour. — Demie, viande et poisson; demie de vin, potion de vin de quinquina.

42e jour. — Idem.

43e au 46e jour. — Trois quarts, viande et légumes; vin de quinquina.

47e et 48e jours. — Idem et café le matin.

Sorti guéri le 7 juillet.

C'est, entre tous les cas de nos observations, celui où nous ayons eu le plus souvent l'indication du sulfate de quinine, où nous ayons le plus insisté sur son emploi et avec un plein succès.

Obs. XLIV. — *Cas de choléra foudroyant. — Mort au troisième jour.* — Bœckler, pris de choléra foudroyant le 21 mai, est apporté à l'hôpital dans un état désespéré. (Thé alcoolisé; potion avec sulfate de quinine, 12 décigrammes, éthérée et opiacée; potion antispasmodique.)

2e jour. — Peu d'amélioration. (Bouillon; thé; potion de quinquina éthérée et opiacée; potion opiacée; vin de quinquina.)

3e jour. — Recrudescence des symptômes cholériques. (Tilleul; potion avec sulfate de quinine, 12 décigrammes, éthérée et opiacée; un quart de lavement avec sulfate de quinine, 2 grammes.)

Serius paratur,.. Algidité, cyanose générale et asphyxique. La mort survient à trois heures après midi.

Nos décès portent toujours le même enseignement : ou bien l'état de gravité des malades n'a pas laissé prise à l'action de la médication, ou bien nous n'avons pas insisté à temps, et assez largement, sur l'emploi du sulfate de quinine.

Obs. XLV. — *Choléra grave. — Deux accès intercurrents de fièvre intermittente. — 33 jours de traitement. — Guérison.* — Niard, pris de choléra, est apporté à l'hôpital le 27 mai. (Bouillon; thé alcoolisé; potion antispasmodique; potion avec 1 gramme de sulfate de quinine.)

2e jour. — Légère amélioration. (Panade; thé; potion et vin de quinquina.)

3e jour. — Idem.

4e et 5e jours. — Quart, panade, œuf et poisson; un quart de vin; thé; potion et vin de quinquina.

6e au 9e jour. — Même régime.

10e jour. — Accès de fièvre intermittente. (Bouillon le matin, vermicelle le soir; tilleul; potion avec sulfate de quinine, 1 gramme, éthérée et opiacée.)

11e jour. — Idem.

12e jour. — Panade; riz gommé; potion avec sulfate de quinine; 8 décigrammes; potion opiacée.

13e jour. — Idem.

14e jour. — Quart, œuf et poisson; un quart de vin; vin de quinquina.

15e jour. — Idem.

16e jour. — Demie, viande et légumes; demie de vin; vin de quinquina.

17e au 25e jour. — Idem.

26e jour. — Nouvel accès de fièvre intermittente. (Bouillon; tilleul; potion avec sulfate de quinine, 1 gramme).

27e jour. — Apyrexie. (Soupe, panade, œuf et poisson; potion et vin de quinquina.)

28e jour. — Imminence fébrile. (Panade; tilleul et eau gommée; potion avec sulfate de quinine, 1 gramme; vin de quinquina.)

29e jour. — Panade; eau gommée vineuse; potion et vin de quinquina.

30e jour. — Quart, viande et légumes; un quart de vin; eau gommée vineuse; potion et vin de quinquina.

31e et 32e jours. — Même régime à la demie.

33e jour. — Trois quarts, viande et légumes; trois quarts de vin et café.

Sorti guéri le 29 juin.

Obs. XLVI. — *Choléra (cas grave). — 15 jours de traitement.* — Garrabas, pris d'accès algide cholériforme le 14 juin, est transporté immédiatement à l'hôpital, atteint de choléra confirmé : crampes, cyanose, selles, nausées et vomissements. (Bouillon; riz gommé; thé alcoolisé; potion avec sulfate de quinine, 12 décigrammes, éthérée et opiacée, vin de quinquina.)

2e jour. — Pas d'amélioration. (Diète; thé alcoolisé; limonade gommée; potion avec sulfate de quinine, 1 gramme, éthérée et opiacée.)

3e jour. — Très peu de réaction. (Bouillon; tilleul et thé alcoolisé; potion avec sulfate de quinine, 1 gramme, éthérée et opiacée.)

4e jour. — Même prescription.

5e jour. — La réaction tend à s'établir. (Panade; thé et tilleul; potion avec sulfate de quinine, 1 gramme, éthérée et opiacée.)

6e jour. — Amélioration marquée. (Soupe, panade et œuf; limonade gommée; potion avec sulfate de quinine, 8 décigrammes.)

7e jour. — Même prescription. Le malade entre enfin en pleine convalescence après sept jours consécutifs de médication quinique.)

8e jour. — Quart, vermicelle, œuf et poisson; un quart de vin; limonade gommée vineuse; potion et vin de quinquina.)

9e jour. — Même régime.

10e jour. — Demie, viande et légumes; demie de vin; tisane d'orge; vin de quinquina.

11e et 12e jours. — Même régime.

13e jour. — Trois quarts, viande et légumes; trois quarts de vin; café et vin de quinquina.

14e et 15e jours. — Même régime.

Sorti guéri le 29 juin.

Obs. XLVII. — *Choléra (cas grave). — 13 jours de traitement. — Guérison.* — Bigot, atteint de diarrhée prémonitoire depuis six jours, est pris de choléra confirmé le 13 juin, et transporté à l'hôpital. (Diète; tilleul; thé alcoolisé; potion avec 12 décigrammes de sulfate de quinine, éthérée et opiacée; potion antispasmodique.)

2e jour. — Pas d'amélioration. (Même prescription.)

3e jour. — Faible réaction. (Même prescription et bouillon.)

4e jour. — Même prescription et panade.

5e jour. — Réaction modérée. (Potion avec 6 décigrammes de sulfate de quinine; potion antispasmodique; limonade gommée: soupe, panade et œuf.)

6e jour. — Quart, panade, œuf et poisson; un quart de vin; limonade gommée vineuse; potion et vin de quinquina.

7e au 10e jour. — Même régime.

11e jour. — Trois quarts, viande et légumes; trois quarts de vin; tisane d'orge; vin de quinquina et café.

12e et 13e jours. — Même régime.

Voilà encore un des cas où nous avons dû insister beaucoup sur la continuation du sulfate de quinine, pour deux raisons :

La première, c'est que l'expérience nous avait démontré que son emploi était indispensable, jusqu'à la venue d'une réaction franche.

La deuxième, c'est que cette réaction était plus difficile a obtenir pendant la saison des pluies, où nous étions alors.

Obs. XLVIII. — Cuizin, pris de choléra, est apporté à l'hôpital le 22 juin, 6 jours du traitement en usage. Guérison.

Obs. XLIX. — Isenic, pris de choléra, et apporté à l'hôpital le 10 juillet. 11 jours du traitement habituel. Guérison.

Obs. L. — *Cholérine. — Accès choléri forme intercurrent. — 27 jours de traitement. — Guérison.* — Irisson entre à l'hôpital le 5 août, atteint de cholérine. (Panade; riz gommé édulcoré; potion avec extrait de ratanhia. 4 grammes; potion opiacée.)

2e jour. — Bouillon; riz gommé édulcoré; potion avec 15 décigrammes d'ipécacuanha, à prendre par doses fractionnées. — Accès fébrile dans le jour. — Le soir : potion avec sulfate de quinine, 1 gramme, éthérée et opiacée.

3e jour. — Il survient un accès choléri forme très violent. (Tilleul; potion avec sulfate de quinine, 15 décigrammes, éthérée et opiacée. — Deuxième potion de sulfate de quinine à 1 gramme, à prendre de très bonne heure le lendemain matin.)

4e jour. — Apyrexie. (Soupe, panade et œuf; un quart de vin; riz gommé édulcoré; thé; potion de quinquina éthérée et opiacée; vin de cannelle.)

5e jour. — Quart, panade, œuf et poisson; un quart de vin; potion avec extrait de quinquina, 4 grammes; vin de quinquina.)

6e au 12e jour. — Même prescription.

13e au 22e jour. — Quart, côtelette, œuf et confitures; un quart de vin; potion avec extrait de quinquina, 4 grammes; vin thériacal.

23e au 25e jour. — Demie, viande et légumes; demie de vin; thé; vin de quinquina.

26e et 27e jours. — Trois quarts, viande et légumes; trois quarts de vin; thé; vin de quinquina et café.

Sorti guéri le 1er septembre.

Obs. LI. — *Choléra. — Accès fébrile intermittent. — 22 jours de traitement. — Guérison.* — Colleu avait la diarrhée depuis trois jours; pris de choléra le 21 septembre, et apporté à l'hôpital dans la soirée. (Thé alcoolisé. potion antispasmodique.)

2e jour. — Bouillon; tilleul; potion avec sulfate de quinine, 12 décigrammes, éthérée et opiacée; potion antispasmodique; un quart de lavement avec 15 décigrammes de sulfate de quinine.

3e jour. — Un peu de réaction. (Bouillon le matin, panade le soir; tilleul et eau gommée; potion avec 1 gramme de sulfate de quinine; potion antispasmodique; un quart de lavement avec 15 décigrammes de sulfate de quinine.)

4e jour. — Amélioration générale. (Soupe, panade et poisson; eau gommée vineuse; potion de quinquina éthérée et opiacée.)

5e jour. — Quart, panade, œuf et poisson; chocolat le matin; eau gommée vineuse; potion avec extrait de quinquina, 4 grammes; vin de quinquina

6e et 7e jours. — Idem.

8e jour. — Idem et liniment camphré opiacé.

9e jour. — Demie, viande et œuf; vin de quinquina et café.

10e jour. — Idem. Accès de fièvre intermittente dans la journée.

11e jour. — Bouillon; potion avec 1 gramme de sulfate de quinine, éthérée et opiacé.

12e jour. — Apyrexie. (Bouillon le matin, panade et œuf le soir; tilleul; potion avec sulfate de quinine, 1 gramme, éthérée et opiacée; potion antispasmodique.

13e jour. — La convalescence se rétablit. (Quart, panade, œuf et poisson; un quart de vin; eau gommée; potion et vin de quinquina.)

14e jour. — Demie, viande et œuf; demie de vin; café et vin de quinquina.

15e au 22e jour. — De la demie le convalescent passe aux trois quarts, viande et légumes; trois quarts de vin; café et vin de quinquina.

Sorti guéri le 13 octobre.

Obs. LII. — *Accès pernicieux cholériforme. — 9 jours de traitement. — Guérison.* — Troin, ayant eu le choléra au mois de mars, est pris le 13 octobre d'un accès pernicieux cholériforme, et apporté à l'hôpital le même jour. (Diète; thé alcoolisé; potion avec sulfate de quinine, 12 décigrammes, éthérée et opiacée, lavement avec 2 grammes de sulfate de quinine; liniment ammoniacal; potion avec acétate d'ammoniaque, 6 grammes).

2e jour. — Légère réaction. (Bouillon; thé; tilleul; potion de quinquina éthérée et opiacée; potion avec extrait de quinquina, 4 grammes; potion antispasmodique; potion avec acétate d'ammoniaque, 6 grammes).

3e jour. — La diarrhée persiste. (Crème de riz; riz gommée édulcoré; tilleul; potion de quinquina éthérée et opiacée; potion avec extrait de quinquina, 4 grammes; potion antispasmodique; un quart de lavement amilacé et opiacé).

4e jour. — Amélioration. (Soupe, panade et œuf; eau gommée vineuse; potion avec extrait de quinquina; vin de quinquina).

5e jour. — Quart, panade, œuf et poisson; chocolat le matin; un quart de vin; eau gommée vineuse; potion avec extrait de quinquina; vin de quinquina.

6e jour. — Demie; viande et œuf; tisane d'orge; demie de vin; café et vin de quinquina.

7e et 8e jours. — Idem.

9e jours. — Trois quarts, viande et légumes; trois quarts de vin; tisane d'orge; café.

Sorti guéri le 22 octobre.

Obs. LIII. — *Accès pernicieux cholériforme; 8 jours de traitement — Guérison.* — Lamour, ayant la diarrhée depuis quatorze jours, est pris

d'accès pernicieux algide cholériforme le 16 octobre, et transporté ce jour-là à l'hôpital. (Diète; tilleul; potion avec sulfate de quinine, 15 décigrammes, éthérée et opiacée; potion antispasmodique; sinapismes aux jambes).

2e jour. — Un peu de réaction. (Bouillon; tilleul; eau gommée; potion avec 1 gramme de sulfate de quinine, éthérée et opiacée; potion antispasmodique.)

3e jour. — Panade et œuf; tilleul; limonade gommée vineuse; potion de quinquina éthérée et opiacée; vin de quinquina.

4e et 5e jour. — Idem.

6e jour. — Quart, panade, œuf et poisson; un quart de vin; eau gommée vineuse; potion avec extrait de quinquina; vin de quinquina.

7e jour. — Demie, viandes et légumes; demie de vin; tisane d'orge; café et vin de quinquina.

8e jour. — Trois quarts, légumes; trois quarts de vin; tisane d'orge; café et vin de quinquina.

Sorti guéri le 24 octobre.

Obs. LIV. — *Accès cholériforme. — 15 jours de traitement. — Guérison.* — Gallot, pris d'accès cholériforme le 4 octobre, et apporté à l'hôpital le même jour. (Bouillon; thé et tilleul; potion avec sulfate de quinine, 1 gramme, éthérée et opiacée; potion antispasmodique; lavement avec 2 grammes de sulfate de quinine.)

2e jour. — Légère réaction. (Panade et chocolat; tilleul; thé; potion de quinquina éthérée et opiacée; vin de cannelle.)

3e jour. — Soupe, panade et œuf; chocolat le matin; tilleul et thé; potion de quinquina éthérée et opiacée; vin de cannelle.

4e et 5e jours. — Idem.

6e jour. — Demie, viande et œuf; demie de vin; tisane d'orge; vin de quinquina et café.

7e, 8e et 9e jours. — Idem.

10e jour. — Trois quarts, viande et légumes; trois quarts de vin; tisane d'orge; vin de quinquina et café.

11e au 14e jour. — Même régime.

Sorti guéri le 19 octobre.

Obs. LV. — *Accès cholériforme. — 7 jours de traitement. — Guérison.* — Cheys avait depuis deux jours des accès de fièvre récidivée, quand, le 27 novembre, il fut pris de frissons, crampes, diarrhée, vomissements, facies grippé, voix éteinte, pouls filiforme, et apporté à l'hôpital dans cet état. (Diète; thé alcoolisé; tilleul; frictions et emmaillottement selon l'usage; potion antispasmodique; potion avec 12 décigrammes de sulfate de quinine, éthérée et opiacée.)

2e jour. — Légère réaction. (Bouillon; tilleul; riz gommé édulcoré; potion avec sulfate de quinine, 1 gramme, éthérée et opiacée.)

3e jour. — Amélioration générale. (Quart, viande et légumes ; un quart de vin ; eau gommée vineuse ; potion avec extrait de quinquina, 4 grammes ; vin de quinquina.)

4e jour. — Demie, viande et légumes ; demie de vin ; tisane d'orge ; vin de quinquina et café.

4e jour. — Soupe, panade et œuf ; riz gommé ; eau gommée vineuse ; potion avec extrait de quinquina, 4 grammes ; vin de quinquina.

5e jour. — Trois quarts, légumes ; trois quarts de vin ; tisane d'orge ; vin de quinquina et café.

6e et 7e jours. — Idem.

Sorti guéri le 4 décembre.

Ainsi s'est éteinte, progressivement, notre endémo-épidémie du choléra, dans les derniers mois de la saison des pluies de 1861.

Résumé de la méthode de traitement du cholera. — Conclusion. — En résumé, notre méthode de traitement pour le choléra a été :

1° Au début de la période algide, réchauffer le malade par des frictions, soit avec des flanelles sèches, soit humectées de liniments excitants ; emmaillottement dans une couverture de laine, ordinairement suffisante, dans un climat où la moyenne de la température mensuelle est constamment entre 26 et 27 degrés centigrades ; donner en même temps, par gorgées fréquemment répétées, du thé ou du tilleul alcoolisés.

2° Administrer, aussitôt que faire se peut, une potion avec sulfate de quinine, jamais au-dessous de la dose d'un gramme au début, rarement au-dessus de 15 décigrammes.

3° Au cas où la potion quinique est rejetée par de nouveaux vomissements, insister derechef sur les antispasmodiques, le chloroforme même, et, en attendant l'effet recherché, prescrire, par précaution, 2 grammes de sulfate de quinine, en lavement additionné de 40 gouttes de laudanum. Revenir au sulfate de quinine dès qu'on a lieu de croire que l'estomac s'en accommodera.

La règle pour l'administration du sulfate de quinine c'est, dirons-nous, de le donner *cito, vitissime*. Vous avez affaire à un accès pernicieux algide de la pire espèce, ne perdez pas un instant. C'est dire combien il serait désastreux de temporiser, sous prétexte d'attendre la rémission. Attendre la rémission en ce cas, c'est, le plus souvent, attendre la mort ; on ne saurait donc trop se hâter de donner le remède héroïque par excellence, qu'on l'appelle tonique, antipériodique ou fébrifuge : c'est un nervin dont l'action sthénique réveille le fonctionnement du système nerveux, et régularise l'innervation, tantôt enrayée dans la période algide, tantôt désordonnée dans la période de réaction.

Bien entendu qu'il faut faire la part aussi des opiacés et des antispasmodiques comme adjuvants

4° Au deuxième jour, ordinairement, la réaction commence à s'établir, mais il faut répéter la médication du premier jour.

Le plus souvent, une réaction salutaire s'établissant au troisième jour, il faut se hâter de donner du bouillon, trois et quatre fois répétées, comme tisane, et concurremment des potions de décoction de quinquina, avec éther et opium, comme pour le sulfate de quinine.

En même temps, vin de quinquina, excellent adjuvant tonique; thé et tilleul pour boissons habituelles, dans la période algide; limonade tartrique ou citrique dans la période de réaction.

5° Avec cette médication, arriver progressivement à alimenter le malade, d'abord par des bouillons, des potages, des aliments légers, et ne pas oublier le vin de quinquina.

6° Lorsqu'on est maître de la situation, tout en augmentant l'alimentation, selon les forces et l'appétit du malade entrant en convalescence, remplacer de préférence les potions de quinquina par des potions avec extrait de quinquina, à la dose ordinaire de 4 grammes, tout en continuant le vin de quinquina.

7° Dès que le convalescent peut manger la demi-portion d'aliments, à plus forte raison s'il est aux trois quarts, donner le matin du café, qui convient particulièrement dans les pays chauds.

8° Il va sans dire que pendant toute la durée du traitement, mais surtout au début, les malades doivent être entourés de soins assidus et incessants. Il faut organiser un service d'infirmiers forts, intelligents, actifs, assez nombreux pour se relever fréquemment, et ne pas perdre de vue les malades un seul instant, soit pour les couvrir ou alléger leurs couvertures, refaire ou changer la literie, leur donner à boire souvent et par petites gorgées, surveiller l'effet des médicaments, et rendre compte s'ils ont été supportés ou non, afin de les répéter s'il y a lieu.

9° Les émétiques doivent être proscrits absolument; nous en dirons autant des évacuations sanguines, du moins pendant la période algide.

Grâce à cette manière de faire, nous avons obtenu des résultats inespérés, dans un climat qu'on nous avait dépeint sous le plus sombre aspect, quant aux maladies régnantes, et comme étant surtout une des mères-patries du choléra-morbus asiatique.

Conclusion. — Examinons numériquement les résultats obtenus par diverses méthodes, tour à tour mises à l'essai depuis que le choléra a de nouveau sévi de notre temps sur l'Europe. (Voy. *Traité de géographie et de statistique médicales*, par Boudin.)

On a fait, en Angleterre notamment, une étude comparative du résultat de quatre modes principaux de traitement.

2749 cas de choléra ont servi de base, pour cette étude, à la commission de Londres, selon le caractère prédominant du traitement employé.

1° Traitement par les évacuants ;

2° Par les astringents ;

3° Par les stimulants ;

4° Par les vomitifs et les purgatifs.

Les tableaux du rapport fournissent la condamnation du traitement par les évacuants.

Ils semblent témoigner encore contre le traitement par les stimulants, excepté comme ressource dans les cas extrêmes.

Ils accordent un avantage marqué surtout au calomel associé à l'opium.

Ils reconnaissent une supériorité plus tranchée aux astringents en particulier, à la chaux unie à l'opium.

La mortalité moyenne est, en effet, dans le traitement par les évacuants, de 71 pour 100; par les stimulants, de 54 pour 100; par les altérants, calomel et opium, de 36 pour 100; par les astringents, de 20 pour 100.

Par notre méthode quinique, nous avons perdu un peu moins de 10 pour 100.

C'est incontestablement celle qui jusqu'ici a donné les résultats les moins équivoques et les plus satisfaisants, sur un groupe de cholériques rigoureusement suivis un à un, jour par jour, dans un service tout spécial.

Quel traitement de maladie grave, et surtout de choléra, a jamais permis de guérir une proportion de 90 malades sur 100, comme nous avons eu le bonheur de le faire en Cochinchine?

Notre satisfaction est grande dès aujourd'hui; elle sera complète lorsque notre méthode de traitement vulgarisée permettra, désormais, à tous les praticiens, de ne plus rester impuissants contre un fléau qui cessera de faire la calamité du genre humain.

Terminons ces réflexions par la suivante :

Durant l'épidémie de choléra qui a sévi sur Paris, en 1866, nous avons eu, à Courbevoie, 20 cholériques envoyés dans le service spécial de l'hôpital militaire du Gros-Caillou; 19 sont arrivés à guérison, *un* est mort, le seul qui n'eût pû prendre, au début de l'accès, la dose de sulfate de quinine que nous nous étions fait une règle d'administrer avant leur départ de la caserne.

Ce fait, nous paraît-il, comporte un grand enseignement, comme contre-épreuve, dans nos climats, de la méthode de traitement que nous venons de préconiser.

A la suite de ce que nous venons de dire, quant à la thérapeutique du choléra, nous ajouterons comme complément ce qu'a conseillé un de nos inspecteurs, l'emploi du bain de vapeur ou bain marie (1). Le choléra, dit M. Cazalas, a reparu le 15 avril 1855 sous forme épidémique à Constantinople, parmi les troupes nouvellement arrivées de France. Ce fut l'occasion, pour le médecin en chef de l'hôpital de l'école militaire, d'employer un nouveau et puissant moyen, l'application mieux entendue que par le passé de l'air chaud au moyen du bain marie ou bain de vapeur oriental. Il faut deux chambres ou étuves inégalement chauffées, l'une n° 1 à 40°, l'autre n° 2 à 30°. Tous les cholériques cyanosés, algides ou tourmentés par des crampes

(1) *De l'emploi des bains de vapeur, dans le traitement du choléra algide*, par M. Cazalas, médecin en chef de l'hôpital militaire de Constantinople.

violentes, sont placés au bain de vapeur, sur un lit, où ils sont frictionnés avec de l'alcool camphré ou autre stimulant, jusqu'à production de la réaction. Ils sont transportés ensuite dans l'étuve n° 2 où, enveloppés dans une couverture de laine, on leur laisse prendre à volonté des boissons tempérantes. Quant la réaction semble régulière et assurée, les malades sont portés à leur lit de salle, toujours bien enveloppés. Le séjour dans la première étuve est de 20 à 40 minutes, et de 2 à 3 heures dans la 2me. En général, du moment où, sous l'influence de cette chaleur humide, la réaction s'opère dans la première étuve, qu'elle se soutient et se régularise dans la deuxième, on peut considérer le malade comme hors de danger. La circulation se réveille et se régularise, le sang perd sa plasticité cholérique, la cyanose disparaît avec une rapidité remarquable, la peau reprend sa souplesse et sa couleur; la sueur survient, les crampes ont disparu, la respiration est devenue plus facile, la congestion pulmonaire s'effaçant, les vomissements se sont supprimées, la diarrhée se modifie. Quand la réaction salutaire est ainsi obtenue, la convalescence est franche et courte. Lorsque dans l'étuve, il y a des symptômes de congestion de la tête, les aspersions d'eau froide les arrêtent.

Le bain de vapeur n'est applicable qu'à la période algide, alors que les crampes tourmentent le malade; il est, dit M. Cazalas, de tous les moyens thérapeutiques, jusqu'à présent mis en usage, le plus puissant et surtout le plus propre à combattre l'algidité, la cyanose et les crampes cholériques, à provoquer une bonne réaction, à maintenir la convalescence et à assurer la guérison.

Donnons sous toutes réserves et telle que nous la trouvons, la nouvelle d'un spécifique contre le choléra. Dans une lettre, adressée à la Revue médicale (1871), le professeur Mianowski, de l'académie de médecine et de chirurgie de Saint-Pétersbourg, dit avoir employé l'éthiops minéral, ou sulfate noir de mercure, contre le choléra qu'il guérit *radicalement* (sic), avec une promptitude extraordinaire, c'est-à-dire *en moins de deux heures*. Contre la maladie déclarée la dose est de 50 centigrammes à 2 grammes, administrés en poudre dans des pains azymes. Comme préservatif on donne de 20 à 60 centigrammes par jour. Une affirmation pareille devait être étayée sur des faits cliniques probants, en dehors desquels il n'y a que vaine illusion.

Fièvre jaune. — Peste. — De même que la fièvre intermittente simple peut passer, successivement, à la forme algide, de la forme algide à la forme cholérique et au choléra confirmé; de même à la saison chaude, dans les latitudes méridionales surtout, la fièvre, d'intermittente qu'elle était, peut devenir rémittente, et de rémittente repasser intermittente. Puis, il arrive que la forme rémittente prend parfois une gravité excessive, avec symptômes bilieux plus prononcés, ictéricie générale, vomissements bilieux verdâtres, puis noirâtres et tous les caractères de la fièvre jaune. Si alors quelque médication peut conjurer une issue funeste, c'est

encore la médication quinique. Eh bien, si cette fièvre rémittente au lieu de prendre plus particulièrement les caractères de la fièvre jaune, comme en Algérie ou sur les côtes du Sénégal, vient à sévir sur une autre partie de l'Afrique, en Egypte notamment, débutant par des frissons, des courbatures, des crampes avec anxiété, gastralgie, nausées, vomissements bilieux, quelquefois noirâtres et sanguinolents, déjections diarrhéiques de même nature, avec douleurs abdominales violentes; qu'à cette première période succède la période de réaction, que le pouls se développe, la chaleur devienne brûlante, la céphalalgie excessive, avec vertige ou délire, que la transpiration s'ensuive abondante et fétide, amenant souvent une éruption miliaire ou pétéchiale, en même temps que les urines sont troubles, faudra-t-il en ce cas méconnaître la fièvre rémittente, parce que les paroxysmes amènent aussi le développement de bubons, le plus souvent gangreneux, et par cet épiphénomène conclure à une maladie toute différente, à la marche rapidement funeste de laquelle il n'y aurait plus qu'à assister spectateur, sinon inactif, du moins impuissant? Nous ne le pensons pas, car toutes les lois de l'analogie, d'accord avec les données de l'observation, révèlent encore ce qu'il y a à tenter de ce côté. Mais, d'ailleurs, Pinel n'a-t-il pas admis la peste comme une fièvre? Ne l'a-t-il pas appelée adéno-nerveuse? N'a-t-il pas dit qu'il fallait employer contre cette fièvre le quinquina, le vin de quinquina, le camphre etc. « La fièvre jaune, dit M. Perrier (1), se rencontre avec le type rémittent, ou même intermittent, soit à son début, soit vers son déclin, aussi bien que les manifestations graves de nos fièvres algériennes. Il n'en est pas autrement pour la peste, dans laquelle on constate également une foule de degrés. Des pestes fréquentes ont lieu dans le nord de l'Afrique. »

Mais, enfin, la peste d'Egypte surtout, ce qu'on appelle la vraie peste, qu'est-ce donc? Voici notre réponse avec un observateur compétent, Clot-Bey, qui précisément a fait un livre intitulé : De la peste observée en Égypte, (Paris, 1840,) — et auquel nous allons emprunter les éléments de notre réponse. « Lorsqu'en 1825, dit Clot-Bey, je partis pour l'Égypte, en qualité de médecin et de chirurgien en chef des armées, je n'avais sur la peste d'autres notions que celles que j'avais acquises par la lecture des ouvrages anciens et modernes. J'arrivai dans le pays, sous l'influence des idées de l'époque. Je croyais à la contagion, non point comme à un fait incontestable bien démontré, mais comme à une opinion adoptée par le plus grand nombre des médecins. A part cela j'étais sans théorie arrêtée, sans système prémédité ni exclusif, et je voulais attendre les faits pour juger. Enfin, en 1835, une terrible épidémie qui a ravagé Alexandrie, le Caire, et qui s'est étendue au loin, dans les provinces, est venue nous fournir un vaste champ d'observations. En effet, nous avions des hôpitaux régulièrement établis, où les pestiférés étaient admis et traités comme pour les maladies ordinaires, et la possibilité de faire librement des ouver-

(1) Hygiène.

causes tiennent à certaines circonstances probablement météorologiques, à certaines conditions atmosphériques, que nous désignerons sous le nom de constitution pestilentielle, causes qui, étant propres à quelques pays, à quelques climats, donnent lieu dans ces circonstances, à la peste sporadique, à l'endémicité, et qui, étant générales et plus intenses, produisent les épidémies. Il ne nous restait donc que la question d'épidémicité comme seule rationnelle, et l'influence des causes météorologiques, qui pussent donner l'explication des faits. Ce sont ces causes que nous avons proclamées seules valables et seules nécessaires au développement de la peste, comme à celui du choléra, de la fièvre jaune, de la grippe, etc.

Le 8e chapitre du livre de Clot-Bey a pour titre : *autres faits qui prouvent la non-contagion de la peste.* « Nous avons établi dans les paragraphes précédents, par des faits qu'il eut été facile de corroborer de mille autres, que la peste se développe, souvent sans contact médiat ni immédiat.

Nous allons démontrer maintenant que malgré le contact, la transmission n'a pas lieu le plus souvent encore ; double démonstration qui doit renverser le principe fondamental des contagionnistes, et ramener les esprits à la nécessité de substituer à cette cause unique et imaginaire, le concours de celles que nous avons indiquées, les causes des épidémies.

« A la suite du fléau meurtrier de 1835 et 1836, toutes les hardes, tous les meubles des morts, ont été vendus dans les bazars, et mis en usage sans désinfection préalable.

Les effets de 50,000 morts n'ont pu communiquer la maladie à une seule personne. Plus de 600 maisons au Caire sont restées vides, à la suite de la dernière épidémie, elles n'ont été rouvertes que quelques mois après la cessation du fléau.

Le Bey chargé de faire l'inventaire de ce qu'elles renfermaient, ainsi que les commis et les hommes de peine, au nombre de plus de cinquante, ont pénétré dans toutes les parties de l'intérieur de ces maisons, touché les effets, et personne d'eux n'a contracté la maladie. Beaucoup de femmes atteintes de peste allaitaient leurs enfants sans leur communiquer le mal dont elles étaient attaquées, et auquel elles ont succombé maintes fois; réciproquement beaucoup d'enfants sont morts à la mamelle, dans les bras de leurs mères, sans leur communiquer leur mal. Plus de cent autopsies ont été faites, et nous avons passé, dit Clot-Bey, des heures entières à rechercher, dans les cadavres de ceux qui venaient d'expirer, les altérations pathologiques dont on s'était si peu occupé avant nous. Enfin des expériences ont été tentées sur des animaux, des condamnés, sur nous-mêmes. M. Bulard a fait enlever la chemise d'un pestiféré, l'a revêtue immédiatement, et l'a gardée pendant 48 heures. Je me suis moi-même, dit Clot-Bey, inoculé à deux reprises le sang d'un pestiféré, et le pus d'un bubon. D'après ce que nous avons dit de la peste, de son caractère épidémique et non contagieux, il est évident que pour nous aucune des mesures de précaution, lazarets, etc., ne sauraient être de quelque efficacité contre la propagation de la maladie, car des lazarets, des cordons, des quarantaines sont

des moyens impuissants pour arrêter une maladie qui n'ait sous l'influence de causes générales qui échappent à tous nos moyens d'attaque, à toutes les barrières qu'on veut leur opposer. Si c'est un spectacle affligeant de voir les ravages occasionnés par la peste, et les maux innombrables qu'elle entraîne à sa suite, il en est un plus affligeant encore à considérer : c'est le spectacle des calamités enfantées par la croyance à la contagion. Cette croyance erronnée a produit des sentences iniques, des jugements ridicules, des supplices atroces. Elle a donné lieu à des mesures barbares, qui se sont perpétués jusqu'à nous. Aux premiers cas qui surgissent dans une ville pestiférée, aux premiers mots de contagion, chacun veut fuir, chacun s'isole. Soudain le commerce a cessé ses relations, les travaux sont interrompus, le cours de la justice est arrêté, la désolation se répand partout, le honteux égoïsme se montre tête baissée, étouffant tout lien de famille, d'amitié, tout sentiment de philanthropie. Là ce sont des malades, objets d'horreur et d'effroi, traînés sur la place publique par leurs parents ou leurs amis ; ici c'est le fils qui repousse sa mère, le mari qui fuit sa femme, la femme qui abandonne son mari. Et au milieu de ces scènes d'horreur, si quelque homme courageux, si quelque âme ardente se sacrifie, on reste froid et impassible à son exemple, et le dévouement ne trouve pas d'imitateurs, car la terreur a tué tout noble sentiment. Dans le Levant la doctrine de la contagion, prêchée par les Européens, n'a tendu jusqu'à présent qu'à produire des calamités semblables, et à renouveler ces scènes d'horreur et de désolation. Non-seulement l'effroi s'est répandu dans les différentes classes de la société franque, il s'est encore emparé des médecins, et à fait méconnaître à un grand nombre leurs devoirs et leurs serments. Il s'est communiqué aux ministres de la religion, et ces apôtres de la charité, oubliant leur mission d'abnégation et de dévouement, ont fui comme le soldat timoré à l'approche du combat ; ils se sont enveloppés dans des manteaux de toile cirée, et ont fermé l'oreille aux prières du malheureux qui leur demandait des paroles de consolation et d'espoir. Ils n'ont franchi qu'en tremblant le seuil de la porte où les attendait le moribond, et lui ont administré l'hostie sainte au bout de longues pinces d'argent. Cependant n'avaient-ils pas à la mémoire le dévouement des Charles Borromée, des François de Paule, des Belzunce? Mais au lieu de l'imiter, ils ont forfait à leur religion. Chrétiens et prêtres ils se sont montrés pusillanimes, insensibles et cruels, quand les musulmans bravaient tout péril et leur donnaient l'exemple du courage et des belles vertus. Portons à présent nos regards d'un autre côté, et après avoir observé le chrétien contagioniste, comparons lui le musulman qui ne croit point à la contagion. Quand la maladie se déclare l'enfant de Mahomet se soumet à la volonté de la Providence, reconnait la main de Dieu, et se tait. Il vaque à ses affaires, continue ses relations avec ses parents, ses amis, la mère n'abandonne point son enfant, l'épouse pleure sur le lit de son époux expirant, le fils ne fuit plus les derniers embrassements de son père. Au lieu de ces tableaux d'horreur que nous avons retracés plus haut,

ici tout est calme et suave, tout respire le dévouement et l'amour. Partout c'est l'amitié qui soulage, c'est la sollicitude qui triomphe. On ne voit pas de cadavres jetés à la voirie, des rues, des places encombrées de morts ou de mourants, et des chiens qui s'y disputent une pâture humaine. Malgré ses six et sept cents morts par jour, et un bien plus grand nombre de pestiférés, le Caire ne présentait point l'aspect d'une ville désolée; elle était loin de nous offrir le tableau effrayant des pestes de Venise, de Milan, de Marseille. Les habits de deuil étant inconnus en Orient, les ravages exercés par la maladie restaient ignorés, seulement on voyait partout des convois funèbres que, selon l'usage, les femmes escortaient en agitant leurs mouchoirs, et faisant retentir l'air de leurs cris. Si les musulmans sont sans crainte en présence de la peste, et forment un contraste si frappant avec les Européens, c'est qu'ils ne croient pas, et ne veulent pas croire à la contagionabilité, c'est qu'ils sont persuadés de cette vérité que le contact est insuffisant pour produire l'affection, et non pas, comme on le prétend à tort, parce qu'ils sont sous l'influence d'un fanatisme outré. Chaque être à l'instinct de sa conservation, et il répugne de croire qu'un peuple entier y ait manqué de tout temps; car de tout temps les Orientaux, comme le prouvent les écrits qu'ils nous ont laissés, ont eu les mêmes idées sur la non contagion de la peste. S'ils avaient reconnu le caractère contagieux à la maladie ils auraient fui devant elle comme ils fuient devant le fleuve qui déborde, devant l'incendie prêt à les atteindre.

Nous avons touché des pestiférés, disent les musulmans, nous avons assisté nos pères, nos enfants et nos frères, nous avons couché dans leurs lits, et nous n'avons pas contracté la maladie. Pourquoi, si la peste est véritablement contagieuse, fait-elle périr tant de Francs qui font quarantaine. On voit que toutes les lumières de la raison ne viennent pas des nations occidentales, et que ces peuples, que la civilisation n'a point encore polis, sont exempts de beaucoup de nos préjugés.

Et maintenant, nous le demandons, si pour la peste les lazarets, les cordons, dits sanitaires, les quarantaines, l'isolement, la séquestration, constituent une prophylaxie irrationnelle, impuissante, étroite, très onéreuse et souvent calamiteuse aux yeux des hommes les plus compétents, parmi lesquels nous plaçons avec distinction le médecin français Clot-Bey, à plus forte raison les mêmes moyens ne sont pas à discuter pour le choléra, la fièvre jaune ou le typhus. Car enfin, serait-il vrai que toutes ces maladies fussent incontestablement contagieuses, qu'il faudrait encore et quand même agir comme si elles ne l'étaient pas : il faudrait proclamer la non-contagion pour rassurer les esprits, maintenir le calme et l'ordre partout, notamment dans le fonctionnement de toutes les administrations civiles et militaires, dans le clergé comme dans la magistrature, pour que le bon exemple donné partout d'en haut, retienne chacun à son poste. Lisbonne en offrit naguère la preuve, par l'initiative d'un courageux et auguste exemple. Que la panique au contraire fut survenue par la désertion générale, tout serait tombé en désarroi dans cette capitale, et elle eut peut-être offert le triste

spectacle d'abandon et de désolation, qu'offrit Marseille, lors de la peste de 1720, quand la barbarie de la peur, ayant mis en fuite la partie la plus nécessaire de la population, la ville ne fut plus qu'un charnier pour les malheureux, qui y avaient été abandonnés, parqués, internés et séquestrés. La croyance à la contagion est anti-véridique, anti-scientifique, elle est grosse de désastres inévitables.

La proclamation de la non-contagion est aussi salutaire que l'autre est pernicieuse.

En effet, en temps d'épidémie, en maintenant ou ramenant le calme dans les esprits, en multipliant les secours et les soins tant à domicile que dans les hôpitaux, en assurant tous les services administratifs, le fléau, quel qu'il puisse être, produira moins de ravages, il disparaîtra même promptement, par les efforts réunis de tous à tous. Sans doute qu'en pareil cas, il y aura des victimes de leur devoir et de leur courageux dévouement, parmi les individus remplissant les laborieuses fonctions de leur ministère, exposés à subir d'autant plus les influences pathogénésiques communes, qu'ils se prodiguent davantage; mais c'est là une loi sociale qui a toujours été; l'intérêt général prime tout intérêt particulier, dut-on dire parfois : *Dura lex.... sed lex !*

Du typhus en Crimée. — Bien que le typhus soit moins une maladie climatérique qu'une affection grave, due à la misère et à l'encombrement dans les armées surtout, il est opportun de dire ici ce qu'elle a été notamment en Crimée, où tout était réuni pour en produire le développement. Immenses agglomérations de troupes, souffrances physiques et morales, encombrement d'hommes et d'animaux sur des terrains infectés de détritus de toutes sortes, immondices, issues d'abattoirs, bêtes mortes gisant partout, monceaux de cadavres à peine enfouis, entassement de malades dans des barraques à aération insuffisante, comme les tentes transformées en huttes hermétiquement fermées, surtout dans les temps rigoureux; nourriture insuffisante et de mauvaise nature, tout était accumulé sur les plateaux de la Chersonèse Taurique, pour plonger l'organisme dans une perturbation générale de toutes les fonctions, faute d'hématose et de réparation, faute de repos sous l'action déprimante des fatigues, des privations, des dangers, des souffrances physiques et morales, et du froid humide en temps de pluie et de neige, et surtout des froids intenses de deux rigoureux hivers (1).

C'est à partir de janvier 1856 que le typhus, qui l'année précédente avait commencé à poindre, prit de grands développements. Son caractère fut l'irrégularité, par suite du mélange de tant d'autres maladies désastreuses, les fièvres, la diarrhée, la dyssenterie, le choléra, le scorbut, la pourriture d'hôpital. Le typhus débuta généralement par un frisson initial avec état catarrhal des muqueuses oculaire, nasale, bronchique, avec céphalalgie intense, délire, stupeur, prostration, soif intense, état suburral. Peau brû-

(1) Pendant l'hiver de 1855, le thermomètre est descendu à 24° au-dessous de zéro.

lante se couvrant après deux ou trois jours d'une éruption exanthématique pétéchiale, taches rouges, pâles ou brillantes, livides parfois ; apparition de parotides, pouvant, comme les bubons de la peste, passer à la suppuration et à la gangrène.

« La continuité de la fièvre, dit Baudens, avec pouls de 100 à 130 pulsations, *a été souvent interrompue par un et plus rarement par deux paroxysmes réguliers en 24 heures, assez semblables à des accès de fièvre rémittente, et qui ont donné au typhus de Crimée un caractère particulier.* »

La sueur se produisait rarement, mais alors elle était profuse. La constipation était fréquente quand la dyssenterie n'avait pas précédé le typhus. Malgré les états mixtes, les formes dominantes étaient : cérébrale, pectorale, abdominale. En cinq ou six jours, quelquefois plus tôt, survenait la période ataxique avec délire, mouvements convulsifs, soubresauts des tendons, puis survenait l'adynamie. Dans les cas se terminant par la mort, il y avait toujours quelques complications organiques dans les cavités splanchniques.

Dans les cas de retour à la santé du 10 au 15e ou 20e jour, le passage de la maladie à la convalescence était brusque, comme l'avait été l'invasion.

Traitement. — Les saignées ont été généralement nuisibles ; les vomitifs peu fructueux, excepté dans des cas de complications pulmonaires ; les laxatifs plus avantageux pour l'état abdominal, vu la fréquence de la constipation ; les révulsifs d'une utilité généralement reconnue. Mais de tous les moyens, non seulement les moins incertains, mais les plus efficaces, administrés au début, sont l'extrait de quinquina et surtout le sulfate de quinine. Mais nous insistons sur ce point, ne pas attendre si l'on veut éviter les complications organiques et les insuccès. « Quand, dès le début, dit Baudens, comme dans le typhus de Crimée, il y a quelques paroxysmes rémittents, les couper par des doses de sulfate de quinine..... la fièvre tombe alors d'elle-même après quelques jours, quand elle n'est pas entretenue par une lésion organique accidentelle. »

Lorsqu'on est maître de la situation on seconde les heureux effets du sulfate de quinine par l'extrait et le vin de quinquina, puis les vins sucrés, les bouillons, les potages, les vins de Porto et de Malaga (quand on peut en avoir), favorisent la convalescence.

En Crimée, M. Cazalas (1) fut l'un des premiers à préconiser l'emploi du sulfate de quinine et son conseil fut bon à suivre.

Plus tard, au retour de l'expédition en France, à l'hôpital du lazaret du Frioul à Marseille, M. Billot termine ainsi ses réflexions sur le traitement qu'il a employé : « les émissions sanguines sont toujours funestes dans le typhus..... donnez hardiment la décoction de quinquina, l'extrait de cette substance ; donnez le sulfate de quinine, il agit comme tonique et comme antiseptique, »

(1) Médecin-inspecteur.

Du mode de transmission du typhus. — Ce n'est pas le contact des typhisés qui donne le typhus, mais plutôt le séjour permanent au milieu d'eux.

On peut donc dire que le typhus n'est pas contagieux, mais qu'il se transmet par voie d'infection ; c'est ainsi qu'à Constantinople un certain nombre d'employés des hôpitaux contractèrent la maladie, en soignant les typhiques venus de Crimée, mais ceux qui les soignèrent ne prirent certainement pas tous la maladie.

Il s'est produit en Crimée un fait bien considérable et dont on ne saurait trop méditer la portée : pendant que notre armée était décimée par le typhus, les Anglais, qui pourtant étaient tous les jours en contact plus ou moins multiplié avec nous, ne l'avaient pas. Nous avons attribué cette immunité au bien-être, au confortable de toute nature, qu'une administration judicieuse et libérale leur a largement prodigués. Voilà la barrière sanitaire que les Anglais ont su trouver, à nous de les imiter.

D'autre part, nos typhiques évacués sur Constantinople ont constitué par leur agglomération, des milieux infectieux, avons nous dit, dans lesquels une portion du personnel des hôpitaux a contracté le typhus. C'est vrai, mais la ville de Constantinople, c'est-à-dire sa population n'a pas été envahie par le typhus, comme cela aurait eu lieu nécessairement si contagion il y avait, car les rapports ont été assez multipliés de toutes façons, entre un très grand nombre de Byzantins et nos malades, surtout pour les débarquements et le transport des typhisés dans les ambulances et les hôpitaux.

Enfin, quand on rapatria les débris maladifs de l'armée de Crimée, le typhus a bien pu se déclarer dans divers points de concentration de malades, comme au lazaret du Frioul, mais le nombre qui est passé par le Frioul *pour la forme*, n'est rien à côté du nombre qui est entré directement en France, et qui a été disséminé à travers nos populations et dans nos hôpitaux, depuis Toulon, Marseille, Montpellier, Port-Vendres, où nous avons débarqué un convoi de convalescents et *malades*, jusqu'à Lyon et Paris.

Ah! voilà le mot et le fait : on a effectué la dissémination, et la maladie s'est éteinte parce qu'on n'en a pas eu peur!

Ces faits sont l'éclatante condamnation des lazarets, des cordons dits sanitaires, séquestrations qui auraient fait périr impitoyablement ceux qu'on y aurait entassés. Et puis allez donc séquestrer des centaines de mille hommes! *Nécessité fait loi!* quand bien même la science ne le voudrait pas.

Fièvres de Crimée. — La progression des fièvres était en Crimée comme en Afrique, comme en Italie, comme en Grèce, en raison de la progression des chaleurs. Nous avons établi cette loi par des chiffres, et dans l'*Algérie médicale*, et dans nos *Études étiologiques des fièvres en Algérie et dans*

l'Italie centrale, nous trouvons pour la Crimée un état (n° 8), de M. Scrive, démontrant péremptoirement le même fait :

Nombre de cas de fièvres rémittentes en 1855, *l'effectif moyen de l'armée étant de* 120,000 *hommes :*

Mai.	527	Septembre . . .	1288
Juin	1260	Octobre	853
Juillet	2075	Novembre . . .	641
Août	2358	Décembre. . . .	725

On le voit : pour les quatre mois de chaleurs . . . . . 6971 cas de fièvres;

Pour les autres mois 2748

Excédant pour la saison chaude 4233

C'est-à-dire qu'en Crimée encore le nombre des cas de fièvres, pendant les chaleurs, l'emporte de près des deux tiers.

Les fièvres intermittentes et rémittentes ont été le grand pivot, sur lequel sont venues se grouper toutes les affections graves qui ont sévi sur l'armée de Crimée. Nous ne saurions mieux dire à cet endroit que notre ami le Dr Barudel, qui résume ainsi le tableau pathologique qui s'est déroulé dans le cours de cette trop mémorable guerre d'Orient.

1° Les pyrexies intermittentes, qui s'associèrent souvent avec tous leurs types quotidiens, tierces quartes, au scorbut le mieux caractérisé, à la cholérine, au choléra, aux entéro-colites ou dyssenteries les plus tranchées, aux rhumatismes, aux névralgies.

2° Les fièvres rémittentes qui marchèrent au milieu d'un fonds commun d'asthénie avec les diarrhées, les dyssenteries, le scorbut; qui s'allièrent aussi aux congestions hépatiques, et au typhus sur une si forte proportion; c'est cette union qui produisit ces typhus à forme rémittente, contre lequel on employait avantageusement le sulfate de quinine.

3° Les fièvres pernicieuses qui frappaient au printemps et en été des individus atteints d'érysipèles, de scorbut, de rhumatisme musculaire ou nerveux, ou d'autres états morbides, ayant entre-eux assez d'analogie pour qu'on puisse les considérer comme les membres d'une même famille : ils étaient en effet provoqués, suscités par les mêmes causes, et avaient une même origine, les influences climatériques et les misères de la Crimée.

4° Les fièvres typhoïdes qui parurent escortées de parotidites gangréneuses, de broncho-pneumonies, et qui frappèrent les malheureux scorbutiques en si grand nombre. C'était un spectacle des plus navrants que la gravité des symptômes : stupeur, délire, prostration générale et l'intensité des souffrances des malades atteints de scorbut, chez lesquels la fièvre typhoïde se surajoutait avec sa marche et ses périodes régulières, et sa terminaison si souvent mortelle.

5° Les dyssenteries, les entéro-colites aiguës, unies dans leur marche avec les bronchites, les pneumonies, les pleurésies, les fièvres intermit-

tentes, maladies qui marchaient ensemble, au milieu d'un fonds commun d'asthénie.

6° Le scorbut, qui dans ce sombre tableau pathologique occupe avec le typhus une si large place, fut de toutes les maladies celle, avec laquelle toutes les autres affections eurent le plus de tendance à s'allier. Dans cette maladie générale très grave, l'accès était ouvert par tous les appareils, toutes les fonctions, aux affections intercurrentes : diarrhées, bronchites, pneumonies, diphtérites, œdèmes laryngés, stomatites gangréneuses, paralysies partielles des membres, de la langue, rétractions des tendons, suite de l'engorgement musculaire, gène respiratoire, contractions, hémorrhagies pulmonaires et gastro-intestinales, épanchements séro-sanguinolents des plèvres du péricarde du péritoine.

7° Le typhus, le dernier dans l'ordre des maladies, ayant frappé les armées alliées, qui interrompit par ses invasions la marche de toutes les autres maladies et les convalescences les mieux établies, qui disparaissait parfois en quatre ou cinq jours sans laisser trace de son passage, tandis que d'autres fois il causait rapidement la mort.

Le typhus n'effaçait jamais complètement les caractères essentiels de la maladie à laquelle il venait s'adjoindre; il s'entremêla, il sauta brusquement d'un malade à un autre, d'un diarrhéique à un scorbutique, d'un rhumatisant à un vénérien, à un blessé, sans distinction de formes morbides, qui presque toujours reprenaient leur physionomie, leurs caractères, leurs allures après son passage, à moins qu'elles ne fussent soudainement aggravées par le nouvel élément, qui alors amenait rapidement à une terminaison funeste.

Le typhus se développa avec une extrême fréquence chez les scorbutiques, et le choléra d'autre part fondit souvent sur des typhisés.

Dans l'union du choléra avec le typhus, le choléra avait la prédominance sous le rapport du péril qu'il faisait courir aux malades. Les rougeoles et les varioles venaient parfois à leur tour compliquer le désolant mélange de toutes ces graves pyrexies.

Le choléra en Crimée. — Dans sa relation de l'épidémie-cholérique, dont la 1re division de l'armée d'Orient fut frappée dans la Dobrutscha, en juillet et août 1854, M. Cazalas, médecin en chef de l'ambulance, s'exprima ainsi quant aux causes du fléau : « Ce n'est pas ici le lieu de rechercher la cause essentielle de l'épidémie. Le génie cholérique a évidemment pour véhicule l'atmosphère, et consiste dans une altération particulière et jusqu'ici inconnue des qualités sensibles de l'air. Cette année (1854) il s'est presque universellement répandu, et si l'on se donne la peine d'en étudier, sans idée préconçue, la marche et la propagation, on verra qu'il n'a pas plus été importé de la France en Orient que de l'Orient en France, *qu'il s'est développé spontanément partout*, et que s'il a exercé sur certains points habités des ravages plus considérables que dans d'autres, cela doit être attribué à la différence de son degré de puissance, et surtout aux con-

ditions hygiéniques dont sont entourés les individus préalablement soumis à son influence. On verra qu'elles sont plus que suffisantes pour rendre raison de la gravité exceptionnelle de cette épidémie. Tout le pays que nous avons parcouru depuis Franka jusqu'à Kargalick (180 kilomètres de distance), était déjà bien avant notre excursion, d'après les renseignements que nous avons recueillis, sous l'influence d'une constitution cholérique; et depuis Mangalia surtout, le choléra avait une grande intensité. Il n'est sans doute pas possible de déterminer d'une manière absolue, si la puissance du genre cholérique était plus grande dans la Dobrutscha que dans la région que nous venons de quitter, mais ce qu'il y a de certain et d'important à établir, c'est que le fléau n'y a pas été importé par nos troupes; et ce qui le prouve d'une manière évidente, c'est que la division n'avait eu aucun cas de choléra tranché avant son départ, c'est que l'épidémie n'a paru au milieu de nous qu'en pénétrant dans ce pays et qu'elle nous a abandonnés subitement en le quittant; c'est qu'enfin les habitants de la Dobrutscha étaient déjà frappés avant l'époque de notre passage. »

Ajoutons ici ce que nous avons déjà dit du choléra dans nos considérations générales de l'histoire médico-chirurgicale de la guerre de Crimée. Le choléra a été en Orient ce qu'il était en France et dans le reste de l'Europe. Il est apparu avec les caractères généraux que nous lui connaissions; il a éclaté en Orient comme il a éclaté en France simultanément, par suite d'une constitution médicale règnant sur ces lointains parages comme dans les nôtres. Ce serait une erreur de dire que nous l'avons importé, il s'est développé là bas comme ici parce que les influences climatériques ont été les mêmes de part et d'autre. Toutes les hypothèses étiologiques qui se fonderont sur le transport et la communication d'un germe infectieux seront chimériques, et rien, absolument rien de positif ne pourra être allégué par les contagionnistes. Quelles sont les conditions climatériques génésiques du choléra ? Est-ce, comme on a voulu le prétendre, par un mot vide de sens, un effluve marécageux? Mais le choléra a éclaté tantôt dans les pays les plus sains, les plus salubres, les plus secs, comme dans les points les plus marécageux. Bien plus, des villes, assises sur des rivières à l'atmosphère brumeuse, comme Lyon, ont été épargnées par toutes les épidémies (1).

D'autre part, le choléra se propageait si peu par communication, qu'un des faits les plus saillants observés en Crimée, c'est que les corps qui arrivaient, notoirement atteints de ce fléau, se trouvaient bientôt dans un état sanitaire relativement meilleur. Force est donc de le reconnaître, ce sont les influences climatériques qui, a un moment donné, produisent l'explosion de cette maladie, et selon les idiosyncrasies, les dispositions individuelles, les mille causes occasionnelles, variables selon les individus, on le prend ou on l'évite. Des recherches très intéressantes ont été faites du côté de l'état électrique de l'atmosphère. Sans pouvoir exactement préciser en

(1) V. Climat de Lyon.

quoi consistent ces modifications, les physiciens de St-Pétersbourg, notamment, ont signalé d'assez grandes perturbations électriques, lors des invasions du fléau, pour laisser penser que c'est plutôt de ce côté que l'étiologie du choléra doit-être recherchée, et non pas dans l'invocation banale de prétendus germes miasmatiques, qui n'ont de sonore que leur gratuite dénomination, dispensant de creuser le côté scientifique de la question et masquant l'ignorance de ceux qui les invoquent. En résumé, le choléra est une maladie que les influences climatériques développent en certaines circonstances, comme ces mêmes influences développent les épidémies de dyssenterie, de fièvres, de gastro-céphalites, de méningites, des fièvres rémittentes pernicieuses cholériformes ou cholériques, ictériques ou ictérodes, depuis la simple fièvre intermittente des pays tempérés jusqu'à la fièvre jaune des Antilles.

Scorbut de Crimée. — On lit dans les *Aphorismes* de Boerhave, commentés par Van Swieten, que le scorbut est la maladie des voyages de long cours et des pays du Nord. Il y a de grandes présomptions pour admettre que c'est la maladie décrite par Pline, et qui aurait affligé l'armée de César Germanicus. Le nom même de la maladie vient des peuples du Nord : Olaus Magnus parle(1), en cas de siége, de la coutume de tout tenter pour s'approvisionner de vivres frais, de peur que le manque de viandes fraîches ne donne une cruelle maladie appelée *schorbuk*, caractérisée par des ulcérations de la bouche et des gencives, des taches à la peau, des douleurs lancinantes dans les os des membres, etc. Le scorbut est le résultat d'un vice de nutrition : le séjour dans les milieux ou des contrées à air froid et humide, une mauvaise nourriture, le défaut de vivres frais, surtout l'abus des viandes salées et des eaux corrompues, sont les causes les plus efficaces de son développement, plus encore, si à ces conditions défavorables viennent s'ajouter des fatigues excessives, des chagrins profonds, de fortes émotions ou peines morales. Voilà pourquoi il attaque les équipages des vaisseaux, qui restent longtemps en mer, qui sont privés de viandes et de végétaux frais, et restent par suite à l'usage continu des salaisons, de mauvaise eau, mal logés, mal nourris, dans d'étroits espaces mal aérés et toujours humides. Il se déclare dans les casernes, dans les prisons, dans les hôpitaux, dans les campements, parmi les soldats qui sont soumis à des conditions analogues.

La crase du sang est altérée, ses éléments constitutifs sont viciés et dans leur composition et dans leur affinité ; il perd sa plasticité, sa couleur, sa vie, et tout l'organisme frappé du manque de nutrition vivifiante, tombe dans un délabrement général, qui se traduit par des symptômes multiples. Un grand abattement, de la tristesse, la paleur et la bouffissure du visage en sont les prodromes. La prostration musculaire est telle que le moindre mouvement est cause d'essoufflement et d'accablement.

(1) *Histor. de gent. Septent.*

Les gencives gonflées, livides, saignent au moindre contact et s'ulcèrent; leurs fongosités rendent l'haleine fétide. Des taches lenticulaires, brunes, jaunâtres, devenant bleuâtres, pourpres, noirâtres, envahissent la peau en gagnant d'étendue, surtout aux cuisses, aux bras, à la poitrine. L'œdème paraît bientôt aux pieds et aux jambes. Puis surviennent les hémorrhagies par le nez, par les poumons et la bouche, par le rectum et par les surfaces ulcérées. Le tronc comme les membres sont le siége de vives douleurs surtout aux articulations. Des périostites et des douleurs ostéocopes surviennent aux os longs; les dents se déchaussent, l'haleine est d'une repoussante fétidité, elles tombent parfois entraînées par la carie des maxillaires et une salivation saniense, pendant qu'une diarrhée séro-sanguinolente passe bientôt à l'état de diarrhée colliquative. En même temps, les taches livides ou purpurines de la peau ont gagné en extension et en profondeur, faisant bientôt place à des plaies fongueuses, constituant les ulcères scorbutiques sur des membres infiltrés. Les fractures, surtout celles qui ont été produites par des coups de feu, ne se consolident pas, le cal même d'anciennes fractures se ramollit, et le tissu des os semble devenir cartilagineux ou friable. Les déchirures et les épanchements intra-musculaires forment des abcès sanieux, l'anasarque gagne tout le corps, des syncopes surviennent et les malades s'éteignent dans la torpeur de l'intelligence et la décomposition générale de l'organisme. Si ces phénomènes, qu'on pourrait dire se passer *à froid*, d'ordinaire, viennent à se compliquer de mouvements réactionnaires et inflammatoires, il se produit cette variété qu'on appelle le *scorbut chaud*.

Les diverses phases que nous venons d'énumérer se produisent et se déroulent lentement le plus souvent, mais au milieu d'un concours de circonstances fâcheuses et surtout chez certains tempéraments à idiosyncrasie particulière, c'est parfois très rapidement que le scorbut arrive au degré le plus grave. Une modification avantageuse, la guérison même, arrivent rapidement si l'on peut soustraire les scorbutiques aux influences pernicieuses qui ont concouru au développement de leur état; mais s'ils restent entassés dans les prisons, les vaisseaux, les hôpitaux, les campements défectueux, si les conditions physiques et morales restent mauvaises, si l'humidité, le froid et toutes les misères de la guerre, comme en Crimée, sévissent sur les hommes, le scorbut se développe sur une proportion et une gravité désespérantes.

Les désordres anatomiques qu'on trouve à l'autopsie sont des infiltrations séreuses dans tout le tissu cellulaire, dans les membranes séreuses et les synoviales. Les articulations des genoux notamment sont le siége de vastes hydrasthoses, avec séparation complète des cartilages d'encroutement laissant à nu les têtes articulaires avec ramollissement et rugosités des os.

On trouve des ecchymoses sous-cutanées et intra-musculaires, de vastes épanchements d'un sang noir à l'état de sanie fluide et visqueuse, les muscles sont parfois réduits à une espèce de putrilage. Diverses parties sont gangrenées et les cavités splanchniques envahies d'épanchements séreux.

Traitement. — Ici comme en tant d'autres cas, ce n'est pas à la polypharmacie qu'il faut demander le salut des malades, c'est à l'hygiène bien entendue et confortablement pratiquée. En première ligne viennent les végétaux frais et les viandes fraîches, l'eau et le vin de bonne qualité, l'air pur, seç et chaud, si c'est possible, le mouvement, les distractions et aussi le changement de milieu, le changement d'air. L'action bienfaisante et rapide des végétaux frais est remarquable, surtout ceux qui contiennent beaucoup d'eau de végétation. Le suc acidulé de l'oseille est supérieur au suc de cresson. En Crimée la salade, dite dent de lion, pissenlit, *leontodon taraxacum*, a été d'une immense ressource. Le raifort sauvage et la roquette, *sisymbrium tenuifolium* et *eruca sativa*, sont aussi d'un excellent effet. Les boissons acidulés avec jus de citron et d'oranges, de vinaigre, de grosseilles, sont d'un très favorable usage. En un mot, il convient d'employer les acides pour rendre au sang la plasticité et la cohésion que les alcalis des salaisons surtout lui ont fait perdre. Les bouillons de veau, de poules, de tortues, quand faire se peut, sont d'un excellent emploi, de même que les viandes roties, les légumes et autres végétaux frais et l'usage du bon vin et du pain de bonne qualité. Il faut toutefois user modérément des spiritueux. Le café convient très bien.

Les écorces de chêne, de quinquina, de columbo, modérément administrées, selon la susceptibilité de l'estomac et du tube digestif, conviennent avec la diarrhée et la dyssenterie scorbutique. Les frictions avec l'alun et les gargarismes aluminés sont très efficaces contre les altérations des gencives. Le styrax, les plumasseaux imbibés de jus de citron ou d'eau vinaigrée, sont utiles pour les ulcères scorbutiques, de même que les poudres de quina, de charbon, avec des pansements méthodiquement compressifs. Mais nous le répétons, c'est surtout à une bonne hygiène qu'il faut s'adresser, tant pour guérir que pour prévenir le scorbut. Pendant que le scorbut exerçait de grands ravages sur les équipages et sur l'armée de Crimée, il fut bien démontré que cette maladie, comme nous l'avons dit pour le typhus, sévissait infiniment moins sur l'armée anglaise et sur sa flotte, placées dans les mêmes conditions; cela provenait de ce que, outre un régime mieux entendu, plus large, plus réparateur, les Anglais employaient comme moyen prophylactique contre le scorbut, surtout le jus de citron réglementairement distribué aux hommes, dans les proportions que nous allons dire. Depuis longtemps il est obligatoirement embarqué, à bord de tous les bâtiments de guerre ou du commerce anglais, une quantité de jus de citrons, suffisante pour que chaque jour tous les hommes des équipages sans exception en prennent une certaine dose. C'est de l'île de Malte qu'on tire en grande quantité ces citrons. Ils sont tout entiers, avec leur écorce soumis au pressoir comme on presse les pommes en Normandie. Le jus qui s'en écoule est recueilli sans autre préparation. Cependant avant de le mettre en bouteille, on a soin de l'additionner d'une faible quantité d'alcool. A bord, c'est quinze jours après avoir pris la mer que les ordonnances de l'amirauté anglaise prescrivent la distribution du suc de citron. Elle se

Ce trouble intestinal quand il n'est qu'accidentel, disparait promptement par un régime convenablement réglé et l'observance des précautions hygiéniques, au nombre desquelles on doit noter spécialement une ceinture sur l'abdomen, soit en flanelle, placée immédiatement sur la peau ou sur la chemise, soit en laine ordinaire par dessus les vêtements.

Il est des individus qui ont toute l'apparence d'une bonne santé et qui ont constamment la diarrhée, quelquefois durant nombre d'années. Ce sont ceux qui restant en position sédentaire ont contracté l'habitude de boire démesurément une foule de boissons aqueuses, de manger beaucoup de fruits, de prendre des glaces, et d'autre part ceux qui abusent des boissons alcooliques ; de telle sorte que la quantité de liquide qu'ils avalent est en grande partie rendue par des selles diarrhéiques, qui semblent n'avoir d'autre inconvénient que de fréquents besoins de retour à la garde robe. C'est une sorte de lientérie par excès de liquide. Ces individus mangent peu ordinairement, et cependant ils ont l'apparence quelquefois d'un certain embonpoint.

Nous ne passerons pas en revue toutes les affections dont la diarrhée est le symptôme, la complication, l'épiphénomène ou la conséquence, depuis le simple trouble intestinal accidentel et passager, jusqu'à la diarrhée colliquative et de consomption. Bornons-nous à dire, en thèse générale, qu'assez rares au printemps, les diarrhées le plus souvent prodrômiques de la dyssenterie, deviennent plus fréquents en été et en automne, tandis que pendant la saison humide et froide, les diarrhées séreuses sont le plus souvent consécutives aux fièvres rebelles, à la dyssenterie chronique.

Dyssenterie. — La dyssenterie peut s'observer en toute saison, mais c'est sous l'influence des chaleurs prolongées, exposant à de grandes variations thermo-hygrométriques du jour à la nuit *et vice versâ*, qu'elle devient endémo-épidémique. L'épidémie se continue et reçoit souvent de la suractivité des perturbations atmosphériques à l'entrée de l'automne. On peut dire que dans les climats mixtes, tenant des climats tropicaux et tempérés, comme l'Algérie, par exemple, la saison dyssentérique dans notre hémisphère est en août, septembre, octobre et novembre. En effet, les deux tiers des grandes épidémies de dyssenterie ont eu lieu en été, un tiers en automne. En même temps l'état fébrile primordial reste le plus souvent manifeste et dominant, durant le cours de la maladie, ce qui a fait dire à Sydenham que la dyssenterie est la fièvre de la saison qui se jette sur les intestins. Huxam, Fœderer, Wagler, P. Frank considèrent la dyssenterie comme la fille de la fièvre intermittente. En Algérie, M. Haspel dit qu'il est fort difficile d'isoler complétement l'étude de la dyssenterie de celle des autres maladies (fièvres intermittentes, rémittentes, congestions hépatiques), « tant parfois ces diverses affections sont partout confondues et mêlées. » Il ajoute en parlant des flux de ventre, vers la fin de l'été qu'on remarque leur prompte conversion en état adynamique ou putride, et leur dépendance toujours plus ou moins étroite, du génie des fièvres intermittentes.

En parlant pareillement de la dyssenterie en Afrique, M. Deleau dit aussi : « il est à noter que dans bien des cas cette affreuse maladie s'accompagne d'accès de fièvre tierce, sous l'influence desquels elle devient promptement mortelle. »

« Les fièvres intermittentes, dit M. Cambay, peuvent compliquer la dyssenterie; quelquefois celle-ci cesse brusquement et est remplacée par une fièvre intermittente, mais le plus souvent la dyssenterie succède à cette dernière affection. »

L'anglais Grigor, pendant la guerre de la Péninsule (1809), a vu cette maladie règner intermittente d'abord, puis rémittente en juillet, août et septembre, puis continue. C'est précisément ce que Werthof et Torti ont exprimé par les qualifications de *dyssenteria febricosa*, *dyssenteria intermittens*, dans lesquelles les symptômes dyssentériques même offrent une marche intermittente, apparaissant avec les accès de fièvre, et disparaissant dans leurs intervalles.

Les symptômes prédominants qui caractérisent la dyssenterie sont les coliques, les tranchées, les borborygmes, de fréquentes envies d'aller à la selle, suivies de faibles déjections alvines avec ténesme. Il y a perte d'appétit, dégoût, langue chargée; aux frissons du début, pendant lesquels le pouls est petit, la face grippée, quelquefois avec vomissements bilieux, porracés, succède un mouvement de réaction caractérisé par la chaleur.

L'affection progressant, la quantité de sang augmente encore, il semble qu'il y ait hémorrhagie intestinale, les selles sont involontaires, et dans ce cas le malade arrivé au dernier degré de l'épuisement, a un écoulement sanglant continu par le rectum; l'insomnie l'accable, sa voix devient rauque et faible jusqu'à l'aphonie, il survient parfois des crampes et un hoquet toujours de fâcheux augure (1).

A la peau, de la céphalalgie, la fréquence du pouls qui parfois est plein chez les individus pléthoriques. C'est ordinairement vers le soir qu'a lieu cette exacerbation avec transpiration fétide, urines rouges, épaisses, rares quand il n'y a pas dysurie ou acrynie; le nombre des selles varie de 10 à 60, à 100 et 120; le ventre est brulant, dur, ballonné, douloureux, la peau, souvent sèche, prend parfois une teinte subictérique. Les envies d'aller à la selle deviennent de plus en plus fréquentes et sont comme incessantes, de même que les épreintes et le ténesme. Les matières visqueuses, muqueuses, glacieuses, bilieuses, écumeuses, sanguinolentes, contenant des débris membraneux, deviennent tout-à-coup sanglantes et les douleurs abdominales sont accablantes.

L'état algide peut devenir mortel si l'on n'obtient, par révulsion, une réaction salutaire. En ce cas, il y a souvent suppression des selles, et l'état pernicieux algide se termine par le coma. Dans d'autres cas, le malade tombe dans l'état adynamique, putride, typhoïde avec fuliginosités, pété-

(1) Antonini, tourmenté par ce hoquet pendant son agonie, à Alger, disait à ceux qui l'entouraient : « Si j'en rechappais, je serais le premier, après pareil signe! »

chies, taches scorbutiques, abcès à la marge de l'anus, escarres au sacrum. Il peut arriver qu'il y ait invagination, perforation et péritonite consécutive. Si la maladie se poursuit, au 3e ou 4e septenaire, on voit parfois survenir l'hépatite, l'ascite, l'anasarque. Dans tous ces cas graves on remarque la petitesse du pouls qui devient filiforme. Au contraire, dans les cas bien rares de terminaison heureuse dans les pays chauds, le retour à la santé s'opère par l'amendement progressif de tous les symptômes graves. Parfois la dyssenterie disparaît par une sorte de métastase, par le développement des symptômes rhumatiques, pleurétiques, pneumoniques et autres phénomènes critiques, tels que : abcès sous-cutanés, parotidites, etc. Enfin la maladie peut se prolonger parfois plusieurs mois, et passer trop souvent à l'état chronique, auquel cas l'européen doit se hâter de fuir les pays équatoriaux.

Dyssenterie hépatique et chronique. — Il arrive fréquemment que la dyssenterie se complique d'hépatite au 2e ou 3e septénaire, ce qui a fait dire qu'en Afrique, par exemple, la diarrhée et la dyssenterie précèdent presque toujours l'hépatite. Cette complication n'est le plus souvent ni brusque ni manifeste, mais sourde et latente. Quand elle est assez prononcée pour attirer l'attention, elle s'annonce par un mouvement fébrile, caractérisé par des frissons, suivis le soir d'une réaction plus ou moins marquée, de la moiteur, de la transpiration et coïncidant avec la diminution des selles. Pouls accéléré, urines chargées, teinte ictérique de la conjonctive, quelquefois de la peau, rarement ictère. Douleur et tension à l'hypochondre droit, d'autant plus marquées que le point malade est plus superficiel. Il y a parfois une petite toux sèche, souvent douleur sympathique, s'irradiant à l'épaule droite. Il s'en faut toutefois que les symptômes soient toujours aussi significatifs, car il peut se faire que certains points du foie passent à l'état de suppuration, sans se révéler par des signes sensibles, et le fait n'être reconnu qu'à l'autopsie, qui dans quelques cas rares révèle entre autres altérations, l'induration, l'hypertrophie, l'état gras, quelquefois des tubercules du foie. L'hépatite est surtout consécutive à la dyssenterie chronique, laquelle fait suite le plus ordinairement à la dyssenterie aiguë, aux diarrhées, aux fièvres. La dyssenterie chronique est en effet très rarement primitive, elle est entretenue par les altérations intestinales diverses, consécutives à la dyssenterie aiguë : soif, dégoût, faiblesse et maigreur prononcées ; ventre quelquefois météorisé, plus souvent déprimé ; pesanteur au rectum plutot que ténesme ; besoins pressants, selles variables, plus souvent muqueuses, séreuses, purulentes que sanguinolentes ; elle peuvent être comme gélatineuses, blanchâtres, vertes, noires, et contenir des détritus et des portions de membranes intestinales ; la peau devient terreuse ; le malade est très sensible au froid, dont l'impression amène toujours une recrudescence de l'affection. Il y a alternatives de flux divers et de constipation, et presque toujours des exacerbations fébriles nocturnes.

Dans d'autres cas la dyssenterie chronique a une autre origine ; ce sont

ceux où à la suite de fièvres souvent récidivées, les congestions répétées du foie ont lentement amené l'hépatite confirmée. La maladie se révèle entre autres symptômes par des évacuations alvines diarrhéiques bilieuses, parfois sanguinolentes, avec ténesme, et offrant des alternatives très variables, quant à leur fréquence, leur couleur, la quantité ou l'absence du sang.

Les selles peuvent aussi contenir du pus, non par suite d'exsudation purulente de la muqueuse du gros intestin, mais par évacuation d'abcès du foie.

Cette dyssenterie bilieuse d'abord, revenue purulente et colliquative, qui mine lentement le malade, est ainsi produite et entretenue par une sorte de phthisie hépatique, et peut être appelée à juste titre dyssenterie hépatique.

Anatomie pathologique. — Les altérations pathologiques, observées chez les individus, ayant succombé à des flux dyssentériques, sont très variables. La surface externe des intestins peut offrir des plaques grises ou violaçées, correspondant à des altérations internes. En cas de perforation du rectum ou de l'S iliaque, on observe aussi la péritonite partielle ou générale. Il y a alors des sécrétions séro-purulentes, des adhérences intestinales des tubercules. Les gros intestins peuvent être déplacés, invaginés, renflés, épaissis ou rétrécis, et avoir leurs parois comme fibro-cartilagineuses.

Les désordres internes sont presque toujours limités au gros intestin: la portion supérieure du tube digestif n'offre en effet que des altérations accidentelles et variables, telles sont les fuliginosités et les ulcérations de la cavité buccale, les rougeurs par plaques ramollies de la muqueuse de l'estomac, la tuméfaction et les ulcérations des plaques de Brunner et de Peyer, les arborisations de la muqueuse de l'intestin grêle, etc.; le gros intestin peut être vide ou contenir quantité variable de produits morbides. La muqueuse offre diverses nuances; elle est rouge ou violacée, ou noirâtre; épaissie, ramollie ou indurée, surtout autour d'ulcérations variables en nombre et en profondeur; des points gris et celluleux forment des espèces de tubercules et de végétations muqueuses; ces plaques et bosselures sont jaunâtres à l'intérieur. Du pus peut décoller la muqueuse, quelquefois dans toute sa circonférence devenue noire et gangréneuse, se détachant parfois en portions cylindriques de longueur variable.

Traitement. — Les données thérapeutiques tour à tour formulées quant au traitement de la dyssenterie constituent, pourrait-on dire, un cahos de prescriptions contradictoires, plaçant le médecin dans une désespérante indécision au lit du malade. Dans un traité spécial de la dyssenterie, particulièrement étudiée dans la province d'Oran. M. Cambay, dit avec raison, qu'entre toutes les maladies (endémiques de l'Algérie), la dyssenterie est celle qui occasionne la plus grande mortalité. Ce n'est que trop vrai, mais aussi la valeur des moyens thérapeutiques employés à son époque est à dis-

cuter et à contester. Les influences des pays chauds et de l'Algérie en particulier, quant aux modifications physiologiques imprimées à l'organisme, notamment à l'hématose, éloignant les dispositions aux réalisations inflammatoires, tout en surexcitant le système nerveux, éloignent aussi l'indication des évacuations sanguines. Or, ce qui est vrai, en général, l'est encore en particulier, et ce serait une inconséquence de logique d'abord, de croire que la dyssenterie, plus que les fièvres, doivent faire exception. Ce serait aussi une inconséquence contre le langage des faits qui ont parlé d'une façon trop significative, trop désastreuse en pratique. « En arrivant à Oran, dit M. Jourdain (1), je vis que nos confrères, MM. Soucelyer, Varlet, Martenet et Haspel, avaient déjà essayé la méthode des saignées générales, mais qu'ils n'en avaient obtenu aucun avantage. Voulant m'assurer de l'exactitude de leurs observations *moi-même* (c'est toujours M. Jourdain qui parle), *j'ai saigné* dans les différentes formes de diarrhées et de dyssenteries qui se présentaient, et je fus bientôt convaincu que cette indication ne convenait nullement dans les *colites* que nous avions à traiter. Je ne trouvai les saignées véritablement indiquées que dans le début des colites hémorrhagiques sur-aiguës, avec des phénomènes évidents d'inflammation, chez des sujets vigoureux qui n'avaient pas été débilités par des diarrhées antérieures, et même dans ce cas elles ne diminuaient pas toujours la fréquence des déjections, et n'en modifiaient pas la nature, elles ne faisaient le plus souvent que calmer la violence des douleurs. Il convient donc de ne faire qu'un usage modéré des saignées générales, *à moins d'indication bien précise* (?). On doit hésiter à diminuer la masse du sang, car les causes déprimantes qui assiégent nécessairement le soldat, tendent suffisamment à en appauvrir la qualité, elles sont suivies d'une chute rapide des forces vitales qu'on n'est plus dans le cas de relever.... »

En écrivant ces lignes, Jourdain ne se doutait pas qu'il confirmerait la trop vraie réalité de ces dernières paroles, victime qu'il fut du fléau, de même qu'Antonini et Gasté, comme lui morts à la tache dans leur tournée d'inspection, comme aussi le doyen de la chirurgie militaire de l'époque, le baron Larrey (2).

Après des déclarations pareilles et motivées, qu'espérer de l'importation en Algérie de la méthode Peysson, consistant en l'emploi de la saignée générale plus ou moins répétée, faite *coup sur coup*, au début de la dyssenterie? Ce qu'on doit en espérer, on le sait; ce qu'on doit en penser, le voici, d'après Peysson lui-même. Le médecin de l'hôpital militaire de Lyon, dit en parlant des saignées poussées jusqu'à 2048 grammes (64 *onces*), à Gibraltar : « Ce traitement est trop étrange pour être discuté, on n'égorge pas les malades sous prétexte de *guérison!* » Et Peysson ne s'aperçoit pas que par cette seule réflexion, du même coup, il fait la condamnation et s'ôte la priorité d'une méthode dont il s'était exagéré la

(1) *Mémoires de médecine militaire.*
(2) 1842.

portée, au point de la qualifier dans sa préface de : « découverte moins brillante, mais certainement plus utile que la vaccine elle-même, puisqu'elle doit anéantir le fléau dyssentérique, » jusqu'où va donc, hélas ! le vertige de l'illusion ? Ajoutons comme corollaire que Peysson en était arrivé à proscrire l'emploi des sangsues comme inutile ou dangereux, par la raison que le sang tiré par les sangsues, dit-il, n'est pas soustrait au seul organe malade (comme si la saignée générale avait un effet plus direct !), qu'on a ensuite l'inconvénient plus ou moins grave des piqûres toujours douloureuses, et ayant dans quelques circonstances des suites fâcheuses, telles que les hémorrhagies inquiétantes ou mortelles, l'ulcération érysipélateuse ou gangréneuse des piqûres, derniers inconvénients qu'on peut reprocher aux ventouses scarifiées. Un praticien, dont le jugement fait autorité dans le traitement des maladies des pays chauds, le Dr Segond, en parlant de la dyssenterie, dit : Les circonstances ou la saignée est indispensable sont on ne peut plus rares.

Que si nous passons en revue les autres moyens préconisés contre la dyssenterie, nous trouverons encore des jugements peu favorables à leur valeur curative. Bien que Sydenham voulut parler aussi de la vertu de l'opium dans la dyssenterie, quand il disait qu'il renoncerait à la pratique médicale plutôt qu'à l'emploi de ce médicament, il n'est pas moins vrai cependant, qu'il n'a pas eu la même valeur aux yeux de tous les praticiens, et qu'il a même été regardé comme nuisible par Philomenon, et tout à fait proscrit par Bruning.

Quant aux astringents, M. Forget déclare (1) qu'il y a rarement recours, « et j'avouerai, dit-il, que je me défie de ces agents pour les avoir vu échouer le plus ordinairement, et pour les avoir vu donner lieu, non moins fréquemment, à des accidents et à des symptômes de recrudescence. Pour les évacuants gastro-intestinaux M. Forget continue : « Nous arrivons à une médication dont l'utilité est diversement appréciée par les praticiens, que les uns proscrivent d'une manière absolue et dont les autres proclament la merveilleuse efficacité, c'est la méthode évacuante qu'il convient de subdiviser en vomitive et en purgative. Les vomitifs ont assez peu de proneurs, ils sont néanmoins autant et plus rationnels que les purgatifs, en ce que, provoquant le mouvement antipéristaltique du tube digestif, ils agissent en sens opposé du ténesme intestinal. Ceux qui les emploient n'en usent guère qu'au début et préfèrent l'ipécacuanha aux autres émétiques, tant parce qu'il passe pour moins irritant et moins laxatif que le tartre stibié, que parce qu'il est réputé jouir de propriétés spécifiques donné à faible dose. Il en est de même du calomel, non plus comme purgatif, mais à dose altérante, lui aussi a reçu le nom de panacée anglaise. Il serait tour á tour antiphlogistique fondant ; il agirait spécifiquement sur le foie, lequel est souvent affecté dans la dissentérie des pays chauds. En raison de ces vertus intrinsèques l'idée a dû venir d'associer

(1) *Bulletin de thérapeutique.*

l'ipécacuanha au calomel ; puis ayant égard à la puissance au moins aussi réelle de l'opium, on a combiné celui-ci soit à l'ipécacuanha, soit au calomel, soit à l'un et à l'autre. Cette dernière combinaison constitue la méthode favorite des Anglais dans les Indes, méthode préconisée par Segond dans la dyssenterie de la Guyane française, et qui consiste à donner des pilules contenant quelques centigrammes d'extrait d'opium, d'ipécacuanha et de calomel. J'ai, dit Forget, le triste privilége d'avoir observé la dyssenterie épidémique et sporadique au Brésil, aux Antilles, en Espagne, comme en France ; deux fois au Brésil et en Espagne j'ai failli succomber à cette cruelle maladie ; des centaines de malades traités par cette méthode me sont passés par les mains. Eh bien, il ne me souvient pas d'avoir recueilli des résultats heureux qu'on put manifestement attribuer, soit à l'ipécacuanha, soit au calomel à dose altérante. Lorsqu'on les associe à l'opium, comme dans la poudre de Dower, comme dans la méthode anglaise, je soupçonne fort que c'est à l'opium qu'ils doivent leur vertu. Que si l'ipécacuanha cause des évacuations, que si le calomel occasionne la stomatite mercurielle (surtout dans les pays chauds), il est impossible de faire abstraction de ces accidents dans l'appréciation des résultats curatifs. »

En définitive, Forget en arrive à terminer le procès de l'ipécacuanha, en disant que tel ou tel de ses voisins en Espagne se faisait *tuer* (sic), par les médecins de Cadix, armés de l'ipécacuanha. Tout ceci soit relaté pour compléter notre exposition, mais avec toutes réserves. Du moins devant tous ces témoignages d'insuccès, dans un assez grand nombre de cas, pour faire considérer la dyssenterie comme l'affection entraînant la plus grande mortalité, y a-t-il urgence à rechercher une médication plus efficace ; faudra-t-il pour cela administrer au malade tous les agents de la matière médicale, et attendre du hasard la révélation d'un spécifique. On peut mieux que cela, on peut mieux attendre d'une méthode rationnelle, déduite et des analogies et des faits acquis. Comment ! tous les étiologistes s'accordent à reconnaître que les mêmes causes qui produisent la fièvre produisent aussi la dyssenterie, que la fièvre et la dyssenterie s'allient ensemble au point de se confondre à ne pouvoir plus les isoler ; Sydenham déclare même que la dyssenterie est la fièvre de la saison qui se jette sur les intestins, idée reproduite par d'autres en disant que la dyssenterie est la fille de la fièvre ; de là, avons-nous dit, les dénominations de *dyssenteria febriricosa*, *dyssenteria intermittens* ; puis quand vient le moment de formuler des données thérapeutiques, perdant de vue ce que l'étiologie et la symptomatologie fournissent de plus saillant, on oublie aussi l'indication principale !

Ou bien, si, dans certains cas, l'intermittence étant tellement manifeste quelle devenait prédominante, on administrait le fébrifuge, sans considérer ces cas autrement que comme des exceptions autorisant une thérapeutique exceptionnelle. Ainsi, par exemple, il y a plus de trente ans que Raymond Faure, parlant des constitutions médicales de la Morée, écrivait ces lignes : « la dyssenterie est souvent unie à la fièvre intermittente, celle-ci existait dès le principe ou venait se joindre au flux de sang. On

cessera d'en être étonné si l'on songe que les causes les plus capables de produire la dyssenterie, c'est-à-dire les vicissitudes du froid et du chaud, plus marquées vers la fin de l'été où les journées continuent à être très chaudes, tandis que les nuits deviennent très fraîches, sont aussi celles qui donnent ordinairement lieu à la fièvre intermittente. Il peut donc y avoir coïncidence de ces deux affections, comme aussi la dyssenterie peut être chez un individu une cause de plus, ajoutée à celles qui ont été près de produire en lui la fièvre intermittente, dont la dyssenterie à décidé l'apparition. Aussi dans le cas de co-existence de ces deux maladies, si les accès de fièvre sont très prononcés, y a-t-il de l'avantage à les arrêter par l'emploi du sulfate de quinine. »

Regrettons que M. Faure se soit borné à signaler l'association de la fièvre franchement intermittente à la dyssenterie, et qu'il n'ait pas reconnu l'association bien plus fréquente de la fièvre rémittente. Mais sachons un gré infini à cet éminent observateur d'avoir osé employer une médication si éloignée des idées en vogue à son époque. Pour nous, nous n'hésitons pas à le dire, le mot dyssenterie est une dénomination inexacte, qui détourne du vrai caractère de la maladie, fait perdre de vue l'élément primordial qui tient tout sous sa dépendance. C'est fièvre dyssentérique qu'il faut appeler la dyssenterie, fièvre dyssentérique intermittente ou fièvre dyssentérique rémittente, il n'y a que ces deux groupes comprenant tous les cas, et la thérapeutique cessera d'être désastreuse, quand on attaquera hardiment l'élément fébrile, sans négliger, bien entendu, les moyens démontrés efficaces, pour agir sur les symptômes intestinaux. D'ailleurs, est-ce que dans les cas avec prédominance gastrique bilieuse, on hésite à attaquer la fièvre par l'antipériodique! Est-ce que dans les cas de symptômes céphalo-méningiens on hésite à laisser de côté la gastro-céphalite, pour enrayer la fièvre par le sulfate de quinine? Pourquoi hésiterait-on à attaquer la fièvre intermittente ou rémittente par le sulfate de quinine, toutes les fois qu'elle provoque une dyssenterie, se l'associe ou se masque sous ses symptômes?

Déjà nous venons de dire ci-dessus les essais fructueux du fébrifuge par M. Faure, dans les cas de fièvre intermittente dyssentérique, observés en Morée.

Voici ensuite M. Jourdain, qui déclare qu'en Algérie, le sulfate de quinine a paru convenir dans certaines diarrhées intermittentes et rémittentes. De son côté, M. Catteloup dit sur ce point (1) :

« Nous croyons devoir réserver le sulfate de quinine pour les cas seulement où la dyssenterie semble compliquée d'accès rémittents ou intermittents, ou bien encore lorsqu'elle aura succédé à ces fièvres, qui prennent naissance dans les camps. Ce n'est pas seulement comme antipériodique que ce sel s'est créé une place importante dans le traitement de certaines dyssenteries, mais donné à petites doses comme tonique, il combat avan-

(1) *Mémoires de médecine militaire* 2e série, T. VII.

tageusement l'adynamie et accélère la guérison. La décoction de quinquina et mieux le vin de quinquina, lorsque les malades sont dégoûtés du sulfate de quinine, nous sont d'une grande utilité pour ranimer les forces gastriques, après avoir préalablement fait disparaître les symptômes locaux de la dyssenterie. »

A notre tour, donnons des faits toujours plus significatifs que de simples assertions.

Observation Ire. — *Fièvre dyssentérique rémittente.* — Nous trouvant dans la vallée du Chélif, en 1846, Gentil, du 56e de ligne, fut atteint le 27 avril d'un accès dyssentérique algide, de caractère pernicieux. Pris de violents frissons, de céphalalgie, de vomissements glaireux bilieux, il était en proie en même temps au ténesme le plus douloureux, suivi de déjections sanguinolentes, qui devinrent involontaires, tant la prostration était grande.

Pouls petit, concentré, peau rendue visqueuse par une sueur froide. Eau de riz très chaude; révulsifs aux extrémités; potion opiacée; 2 grammes de sulfate de quinine en 48 heures.

Amendement de tous les symptômes; dès le 2 mai le malade fut convalescent. Vers le milieu du mois, nouvel accès de fièvre intermittente aux trois stades caractérisés, à la suite d'un refroidissement par un jour de pluie : 1 gramme de sulfate de quinine suffit pour couper définitivement la fièvre.

Obs. II. Fièvre dyssentérique devenue rémittente bilieuse et délirante, puis comateuse. Traitement quinique mixte. Guérison (1).

Obs. III. Fièvre rémittente dyssentérique. Traitement quinique mixte. Guérison au 12e jour.

Obs. IV. Fièvre intermittente quotidienne et diarrhée. Traitement par le sulfate de quinine et le quinquina associé à l'opium. Guérison au 14e jour.

Obs. V. Fièvre rémittente dyssentérique. Traitement par le sulfate de quinine et l'opium. Guérison au 10e jour.

Obs. VI. Fièvre quotidienne dyssentérique. Traitement quinique opiacé. Guérison au 11e jour.

Obs. VII. Fièvre intermittente et dyssenterie. Sulfate de quinine et quinquina. Guérison au 10e jour. Cette thérapeutique féconde en résultats heureux en Algérie, l'a été plus encore en Cochinchine, comme nous le verrons.

Les cas de fièvre rémittente dyssentérique forment d'ordinaire la majorité pendant la saison chaude. Qu'on analyse attentivement les observations de dyssenterie aiguë rapportées par les auteurs, et l'on remarquera que les exacerbations séparées par des rémissions ont été toujours plus ou moins marquées. C'est ce dont il est aisé de se convaincre au lit des malades, surtout dans les pays chauds. Actuellement s'il arrive que la fièvre

(1) Voir *l'Algérie médicale*, p. 341.

dyssentérique progresse dans son cours, en affectant de plus en plus ses allures par accès et prenne une marche plus ou moins continue, faut-il recourir aux dénominations de fièvre dyssentérique pseudo-continue ou continue? Nous ne croyons pas cette dichotomie nosologique nécessaire; toute affection, si continue qu'on la dise, a des exacerbations séparées par des intermissions : d'ailleurs les fièvres dites pseudo-continues et continues ne réclament pas un autre traitement que les intermittentes franches.

En résumé, l'indication principale dans le traitement de la dyssenterie, c'est de couper la fièvre, mais il ne faut pas négliger concurremment les moyens démontrés utiles contre le flux dyssentérique. Aussi dirons-nous : l'ipécacuanha, souvent utile au début du traitement des fièvres intermittentes et rémittentes, convient d'autant plus au début de la fièvre dyssentérique qu'il a été considéré comme spécifique contre cette affection. On devra donc commencer le traitement de la dyssenterie par l'administration d'une potion avec un gramme d'ipécacuanha. Quelle est l'action intime de ce médicament? Nous ne savons, et nous ne répéterons pas toutes les hypothèses émises à ce sujet, hypothèses dont on est si prodigue à propos de tout agent de matière médicale. De ce que les vomissements provoqués amènent le rejet de mucosités plus ou moins abondantes et plus ou moins bilieuses, nous ne dirons pas pour cela que l'ipécacuauha débarrasse les premières voies de matières suburrales. Nous nous bornerons à constater que l'ipécacuanha, par une action qui lui est propre, exerce sur l'organisme une action dynamique dont nous ne pouvons expliquer le mécanisme, mais qui a pour résultat de déterminer une influence salutaire sur les flux des basses voies. Qu'on appelle cela action dérivative, sédative, hyposthénisante ou révulsion dynamique, nous ne contestons pas, mais nous constatons que ce ne sont là que des mots à consonnances scientifiques, créées par le besoin de tout expliquer quand même. Nous le répétons, nous nous bornons à énoncer un fait expérimental, à savoir que l'ipécacuanha donné à dose vomitive, produit une action salutaire au début de la dyssenterie. Cette première indication remplie, ainsi que bon nombre ds praticiens ont coutume de le faire pour les fièvres ordinaires, il convient de combattre l'élément fébrile par une potion de sulfate de quinine à 10 ou 12 décigrammes, avec 30 ou 40 gouttes de laudanum, administrées autant que possible avant l'accès ou l'exacerbation qui doit se produire.

En même temps, le malade prendra pour tisane de l'eau de riz gommée, opiacée ou de l'eau albumineuse opiacée.

L'opium est utile tant pour agir localement sur le tube intestinal que sur l'économie toute entière; on doit le donner en pilules d'un à deux grains, si l'insomnie persiste comme il arrive le plus ordinairement.

Les lavements amylacés opiacés trouveront en même temps un utile emploi. Le deuxième jour et le troisième au besoin le même traitement sera renonvelé, le malade, ayant des crèmes de riz ou des panades, avec

œuf pour alimentation, si son état le permet. La fièvre une fois enrayée. le flux dyssentérique cesse bientôt aussi, mais on peut achever de le combattre par l'usage des pilules de Segond, si les symptômes bilieux ont été dominants, surtout s'il y a eu congestion du côté du foie, auquel cas le malade se trouvera bien aussi de frictions d'onguent mercuriel et d'extrait de belladone sur tout l'hypochondre droit. Cependant nous dirons, quant aux mercuriaux, et surtout du calomel à doses purgatives, que dans les pays chauds ils produisent la stomatite mercurielle avec une étonnante rapidité. En Cochinchine, nous avons dû renoncer à leur emploi, malgré les nombreuses indications, offertes par nos malades. Comme application topique, la ceinture de flanelle sèche ou imbibée de décoction émolliente opiacée, est ce qu'il y a de mieux. Les cataplasmes sur l'abdomen ou de trop nombreux inconvénients pour le malade, qui est obligé de se lever à chaque instant du jour et de la nuit, pour aller à la selle, même quand il a la possibilité de ne pas trop s'éloigner de son lit ; encore doit-il avoir à sa dispositien chaussure et vêtement, qui le protègent contre l'action pernicieuse des refroidissements.

Une température convenable et les moyens ci-dessus triompheront du mal, dans la plus grande généralité des cas.

Pour la dyssenterie chronique, mêmes bases de traitement, toutefois l'ipécacuanha à dose vomitive est moins indiqué, et l'on doit surtout recourir à l'emploi des apozèmes fébrifuges, de la décoction de quinquina et diascordium, ou d'extrait de quinquina et de simarouba. Lorsque les malades sont profondément débilités, surtout dans la dyssenterie scorbutique, le régime doit être en même temps réparateur et tonique, et il faut se hâter, si l'on est dans les régions équatoriales d'envoyer les convalescents à leur pays natal, c'est de l'hygiène physique et morale bien entendue, c'est dans les colonies la dernière planche de salut.

L'alimentation tonique et réparatrice est non-seulement indiquée pour la dyssenterie chronique, mais elle est encore un des éléments principaux de la méthode de traitement, mise en usage avec les plus heureux résultats par Boudin, durant les épidémies de Versailles en 1843, 44, 45, 46. 47, épidémies dont M. Masselot a publié la relation dans les Archives générales de médecine.

Le traitement de Boudin consiste : 1° en s'abstenant de toute évacuation sanguine, à employer au début de la dyssenterie un émèto-cathartique. composé de 50 à 60 grammes de sulfate de magnésie et de 1 décigramme d'émétique, en solution dans 150 grammes d'eau distillée, à prendre d'un seul trait; répéter une deuxième fois dans la journée, si l'état du malade l'exige et si ses forces le permettent, dans tous les cas continuer jusqu'à amendement du flux dyssentérique. 2° En vue de remédier à la dépression produite par les émèto-cathartiques, donner au malade du vin ordinaire ou du vin sucré à la dose de 250 à 500 grammes, et lui faire prendre concurremment du bouillon de viande ou des potages, pour peu qu'il soit en état de les supporter. 3° Alimenter le plus tôt possible les convalescents

en donnant la préférence aux viandes noires et roties, et au vin à haute dose, porté quelquefois à un litre et au-delà.

On le voit, nous sommes loin des prescriptions à la Broussais !

De l'hépatite. — La presque totalité des maladies du foie dans les pays chauds, surviennent à la suite des fièvres et de la dyssenterie, comme localisations secondaires, et hors les cas d'hépatite traumatique, rien n'est si rare que de rencontrer l'hépatite idiopathique. Toutefois si la glande biliaire a le privilége d'être rarement en butte à des atteintes morbides primitives, l'hépatite, depuis la congestion jusqu'à la suppuration, survient très fréquemment, comme complication des fièvres et des dyssenteries répétées ou prolongées. Quant à la nature de ces congestions, nous dirons comme les auteurs du *compendium* : « les congestions si communes dans le foie, pendant le cours des fièvres intermittentes, sont de même nature que celles qui, par la même cause, se forment dans la rate ou dans d'autres parties, et dont les fièvres typhoïdes offrent de funestes exemples. »

Les fièvres intermittentes, rémittentes et dyssentériques sont tellement la cause presque exclusive de l'hépatite, qu'on a pour ainsi dire fait l'histoire des maladies du foie, quand on a fait celle des fièvres et des flux abdominaux. M. Haspel dit en parlant des maladies pendant la saison chaude (1) : « Dispersées d'abord et perdues pour ainsi dire au milieu des maladies fébriles, les hypérémies du foie prennent bientôt avec l'avancement de la saison un développement remarquable. Toutefois, à leur naissance, un œil pénétrant et accoutumé s'aperçoit, à la physionomie insolite que prennent les maladies, qu'elles ont fait l'alliance avec un état morbide tout nouveau. Cet état morbide étrange c'est l'affection du foie commençante, qui se dessine sous les dehors d'une simple variété pathologique ou d'une insignifiante complication. »

Il faut reconnaître cependant qu'un œil exercé ne suffit pas toujours, de l'aveu même de M. Haspel, car il le dit (p. 135), en parlant de l'hépatite : « La maladie ne se développe le plus souvent qu'à la suite d'accès répétés de fièvre intermittente, mais surtout de diarrhée et de dyssenterie grave, de sorte que le début échappe facilement à la sagacité du médecin. »

Bien plus : « Nous voyons tous les jours en Afrique se former une collection purulente dans le foie, sans qu'elle ait été précédée d'une phlegmasie bien caractérisée. »

Ajoutons que M. Laveran dit de son côté, à propos de deux observations d'abcès du foie : « Dans le premier cas l'affection a été méconnue au début, et prise dans le second pour une pleurite (2). »

Les modes dont le foie est affecté et trahit ses souffrances, par des symptômes ou signes, de même que les altérations nécropsiques qu'il peut offrir, varient selon l'état des affections qui les produisent, et selon les

(1) *Maladies de l'Algérie*, t. I.

(2) *Mémoires de médecine militaire*, t. LII.

Obs. XLIV. Fièvre pernicieuse algide pseudo-continue, — vive douleur épigastrique, — le foie est congestionné et ramolli.

Obs. XLV. Fièvre pernicieuse ictérique algide, pseudo-continue, — peau chaude, sèche, fortement colorée en jaune. Foie volumineux, d'une teinte jaune-verdâtre à l'intérieur.

Obs. XLVI. Fièvre pernicieuse algide pseudo-continue, — foie volumineux gorgé de sang.

Ces diverses altérations de couleur, de volume de consistance du foie, ont été le résultat de congestions brusquement opérées par des accès devenus mortels. Des lésions plus profondes, suite de flux dyssentériques, sont consignées dans un mémoire de M. Catteloup, dont nous résumons les observations (1) :

Obs. VII. Dyssenterie qui a succédé à une diarrhée. Douleur à l'hypochondre, vomissements bilieux opiniâtres, (du 22 septembre au 3 octobre.) — Ictère, progrès incessants de la dyssenterie. Mort le 11. Quatre abcès de la grosseur d'une noix, dans le parenchyme du foie.

Obs. VIII. Diarrhée et *fièvre* depuis plusieurs jours. Pouls à 96; ventre sensible à droite; nausées; vomissements bilieux; augmentation de volume du foie, *saignée du bras*.

Le 7 août *la fièvre persiste. Quatre ventouses.* Eau de riz, lavement amylacé opiacé.

Le 15 août la *fièvre* et les mêmes symptômes se rallument; vomissement bilieux.

Le 5 septembre, *frissons et chaleur*, ventre saillant à droite.

Le 18 septembre, *accès de fièvre aux trois stades*; *sueurs abondantes.* Mort le 19 septembre.

Abcès dans le foie; demi litre de pus (lobe droit); ulcérations dans le gros intestin.

Obs. IX. Diarrhée, symptômes gastro-hépatiques; douleurs, nausées, vomissements; selles sanguinolents; teinte ictérique; symptômes de péritonite, — un litre de sérosité floconneuse; abcès du foie que rien n'avait annoncé, — altérations de la dyssenterie.

Obs. X. Diarrhée; neuf jours après *fort accès de fièvre bien caractérisé*, douleur au foie, teinte ictérique, vomissements bilieux, hoquet. Foie triple de volume, vaste abcès dans le lobe droit.

Obs. XI. Diarrhée — guérison. Peu de temps après fièvre intermittente, quotidienne prolongée et passée rémittente; abcès dans le lobe droit du foie; *rate à l'état normal.*

Obs. XII. Dyssenterie aiguë; abcès du foie communiquant avec le duodénum; tubercules pulmonaires.

Obs. XIII. Dyssenterie aiguë à la suite de diarrhée; abcès du foie.

Obs. XIV. Dyssenterie aiguë; abcès du foie.

Obs. XV. Dyssenterie adynamique; abcès du foie.

(1) *Mémoires de la médecine militaire*, t. LVIII.

Obs. XVI. Dyssenterie aiguë; hépatite avec abcès du foie; large foyer purulent à la base du poumon droit.

Obs. XVII. Hépatite avec abcès, suite de fièvre intermittente.

Obs. XVIII. Dyssenterie adynamique; abcès du foie; destruction de la paroi antérieure du cœcum.

Obs. XIX. Dyssenterie chronique, ascite athéromateuse et hydatifère du foie; coque fibreuse de la grosseur du poing, comme ajoutée à la face supérieure et remplie d'une matière caséiforme; au centre liquide transparent, contenant quatre acéphalocystes dont la plus grosse avait à peine le volume d'une noisette.

Obs. XX. Dyssenterie adynamique avec fausses membranes dans le gros intestin; kyste volumineux dans le foie, rempli d'une matière gélatiniforme.

Des altérations analogues du foie sont consignées dans des observations que M. Cambay a résumées sous les titres suivants (1) :

Obs. XXV. Dyssenterie aiguë très intense, apparition des symptômes de péritonite et de la suppuration du foie. Emploi des émissions sanguines locales, des opiacés, des pilules composées (2) et d'un vésicatoire. Mort très prompte. L'autopsie fait voir une péritonite générale, la gangrène, l'ulcération, le ramollissement, la friabilité et l'hypertrophie des membranes du gros intestin, deux perforations de cet organe et enfin dix abcès dans le foie.

Obs. XVI. Dyssenterie aiguë suivie d'hépatite et d'hypertrophie du foie, avec abcès de cet organe; oblitération du canal systique; dégénérescence graisseuse de la bile contenue dans le vésicule; péritonite aigue et ulcérations nombreuses dans le gros intestin.

Obs. XXVIII. Dyssenterie aiguë très grave compliquée d'affection du foie; marche lente de la dyssenterie hépatique; sueurs nocturnes avec exacerbations fébriles; recrudescence, gonflement et douleurs dans la région du foie. Destruction d'une grande partie des membranes du gros intestin avec ramollissement, hypertrophie et friabilité de ses parois; nombreux abcès dans le foie; pus dans la vésicule biliaire.

Obs. XXIX. Dyssenterie aiguë très intense, traitée par les émissions sanguines et les opiacés; complication d'ictère et d'hépatite, suppuration du foie *malgré les émissions sanguines répétées*, le calomel et des frictions mercurielles; salivation; rupture de l'abcès du foie dans l'abdomen; péritonite mortelle.

Obs. XXXI. Dyssenterie récidivée passée à l'état chronique, avec suppuration du foie.

Obs. XXXII. Dyssenterie aiguë; guérison; rechute avec complication d'hépatite — 3 abcès du foie.

(1) De la dyssenterie et des maladies du foie qui la compliquent. (Province d'Oran). Paris, 1847.

(2) Pilules de Seyond.

Obs. xxxv. Dyssenterie aiguë traitée par *trois saignées générales* et le ratanhia; guérison apparente suivie des symptômes de la suppuration du foie, — vaste abcès.

Obs. xxxvi. Dyssenterie récidivée, — fièvre et symptômes d'hémoptysie, provenant d'un abcès du foie ouvert dans les bronches.

Obs. xxxvii. Cas analogue au précédent.

Obs. xxxviii. Dyssenterie. — Etat gras du foie.

Obs. xxxix. Dyssenterie aiguë passée à l'état chronique, compliquée d'induration du foie.

Obs. xl. Dyssenterie aiguë passée à l'état chronique. Tubercules dans le tissu du foie qui est rouge-orange.

Obs. xli. Cas analogue au précédent, induration du foie et ascite.

Ces citations que nous pourrions prolonger, suffisent pour montrer la relation fatale qui lie la dyssenterie à l'hépatite, consécutivement développée.

Symptômes et diagnostic. — Dans le cours d'une fièvre rémittente ou d'une dyssenterie aiguë, la congestion active du foie peut se révéler par de la tension, de la douleur à l'épigastre ou à l'hypochondre droit et par une douleur sympathique à l'épaule droite.

Si l'hypérémie détermine une augmentation de volume de l'organe, elle peut être sensible à la palpation, et le plus souvent alors le decubitus sur le côté gauche est douloureux ou impossible. Il peut y avoir hypersécrétion bilieuse, dénotée par des vomissements bilieux ou des selles diarrhéiques bilieuses, ou par une teinte subictérique de la peau et des conjonctives, très rarement la jaunisse; exacerbations fébriles, urines rouges et sédimenteuses. Si de l'état congestif hypérémique le tissu du foie passe au ramollissement et à la fonte purulente d'un ou de plusieurs points, presque toujours la formation des abcès est signalée par des frissons, des exacerbations fébriles nocturnes avec chaleur et sueurs. Il peut y avoir constipation et décoloration des fèces; tumeur plus ou moins prononcée et fluctuation dans la région du foie; symptômes de péritonite, de pleurite, de pleuro-pneumonie ou d'hémoptysie, si le pus fuse dans l'abdomen ou dans la poitrine. Si tous les symptômes se présentaient régulièrement dans leur ordre de succession, le diagnostic des divers degrés de l'hépatite serait facile et certain, mais il s'en faut bien qu'il en soit ainsi: presque toujours la plupart font défaut, ils peuvent même manquer en totalité, et l'affection naître et marcher à l'insu du médecin, qui est souvent tenu dans une fausse sécurité par des intervalles de santé chez son malade. Dire que le diagnostic est obscur, c'est dire aussi que la marche est insidieuse : les abcès du foie qui se développent sourdement, et viennent s'ouvrir dans la poitrine, donnent lieu à de la toux, de la dyspnée, de la coloration des pommettes, quelquefois des hémoptysies et autres symptômes propres à simuler l'existence de la phthisie pulmonaire.

D'après ce qui précède on comprend combien, à plus forte raison, il est

difficile d'établir un diagnostic différentiel, sur les divers degrés de l'hépatite. On a bien tenté, sous ce rapport, d'assigner des symptômes particuliers à la congestion, à l'hypérémie active, aiguë ou chronique, à l'hépatite aiguë ou chronique, à l'hypérémie hypostatique aiguë, à l'hypérémie hypostatique chronique etc. La plupart de ces divisions et subdivisions sont scolastiques, et ne se retrouvent pas au lit des malades, malgré tout le luxe de prétendus symptômes et signes pathognomoniques et différentiels des affections du foie; étalés si complaisamment dans certains livres.

DE LA PHTHISIE PULMONAIRE DANS LE NORD DE L'AFRIQUE. — Nous croyons qu'on s'est trop hâté de formuler des conclusions, quant à la phthisie pulmonaire en Algérie. Il faut au préalable des données statistiques recueillies sur divers points de nos possessions dans le nord de l'Afrique, établissant les proportions relatives de cette affection et parmi les indigènes et parmi les européens. Ces données ne peuvent être que l'œuvre du temps. C'est donc prématurément, il nous parait, qu'on a posé des lois générales sur ce point. Car ces lois attendent encore la confirmation des faits, et dès aujourd'hui peut-on dire du moins que cette confirmation ne saurait être absolue. Ainsi bien que la phthisie acquise en Algérie ne figure pas en grande proportion il est vrai, dans le tableau de diverses statistiques médicales tirées des hôpitaux, il est incontestable cependant que chaque année un certain nombre de cas se remontrent parmi les militaires et parmi la population civile. A plus forte raison les tuberculeux à divers degrés qui arrivent en Algérie, ne trouvent pas dans le climat une action médicatrice capable d'enrayer l'affection. En effet, nous avons vu des malades atteints de phthisie confirmée, venir à Alger pleins d'espérance et d'illusions, et leur affection parcourir rapidement ses dernières périodes, notamment chez quelques-uns de nos collègues, dont les noms se sont ajoutés à la liste nécrologique de l'hôpital du Dey.

Cela dit, toutefois, on ne saurait contester que la phthisie ne soit moins fréquente en Algérie, chez les militaires notamment, que dans le nord de la France. Dans tous les cas on ne pourra apprécier l'influence réelle du climat, quant à la génésie de la phthisie pulmonaire, que sur les générations créoles, les populations immigrantes ne pouvant fournir pour le moment que des données très incertaines. On ne saurait, en effet, inférer d'une manière absolue, par ce que peut être le climat chez les immigrants, de ce qu'il sera pour des organismes qui naîtront et vivront en permanence sous ses influences. Faut-il espérer une immunité complète pour ces derniers? Nous n'osons y compter : qu'on réfléchisse d'ailleurs qu'entre le climat de l'Algérie et celui du littoral méditerranéen de la France, il y a pour le moins une très grande analogie. Or à Toulon, par exemple, la phthisie pulmonaire fit de tels ravages, qu'on cite des familles très nombreuses, dont tous les membres ont succombé les uns après les autres à la consomption tuberculeuse. Aussi les faits de ce genre ont conduit bon

nombre de médecins, frappés de leur fréquence, à admettre que la phthisie pulmonaire est *contagieuse*, attribuant, à la contagion, une affection évidemment développée ou aquise dans des conditions similaires d'un même milieu, dans le même climat. Dernier point spécialement applicable aux alliés, chez lesquels le mal ne reconnaissait pas pour cause première une prédisposition héréditaire. Il est vrai, quant à l'Algérie, que si la population européenne actuelle ne peut donner encore tous les éléments nécessaires à la solution de la question, il semblerait du moins que les indigènes pussent les fournir, mais il n'en est rien, vu qu'une bonne statistique médicale sur leur état sanitaire n'est pas encore possible. On sait toutefois qu'Arabes et nègres ne sont pas exempts de la phthisie; elle serait même très fréquente parmi eux au dire du Tebib Benchaoua (1), que nous avions l'occasion de voir fréquemment dans notre service de chirurgie, à l'hôpital du Dey, à Alger. Ses affirmations ont été trop explicites et trop formelles, à cet endroit, pour que nous ne soyons pas convaincu qu'on s'est trop exagéré la croyance à une sorte d'antagonisme entre les influences pathogénésiques du climat et de la phthisie pulmonaire.

MALADIES DE NAVIGATION.

Maladies observées à bord de la Dryade de France en Chine. — Ce transport, à deux batteries et à vapeur, avait 200 hommes d'équipages et 1075 passagers militaires, (inter quos!)

Pendant la première quinzaine, notre confrère M. Huguet, médecin du bord, eut à traiter quelques cas de fièvre intermittente, des bronchites, des anguines simples et des diarrhées sans gravité.

On tenait la mer depuis le 5 décembre 1859, et le 20 un premier cas de fièvre typhoïde se déclara : la maladie se terminait par la mort au 8e jour. Plusieurs autres cas se présentèrent encore jusque vers la fin du mois de janvier 1860, et deux malades succombent, un matelot et un militaire.

A mesure qu'on s'approchait des latitudes tropicales, la chaleur s'élevant à bord notablement, de nouveaux cas de fièvres intermittentes apparurent, avec complication d'embarras gastrique, de diarrhées opiniâtres et d'état typhoïde marqué.

Il y eut avant d'arriver au Cap, quelques cas de dyssenterie, des conjonctivites, des kératites, une trentaine de cas d'héméralopie, beaucoup de stomatites ulcéreuses, attribuées par nous à l'usage trop répété du biscuit, et enfin deux cas de coliques sèches, sur deux hommes qui ne rentraient pas, dit M. Huguet, *dans la catégorie de ceux qui ordinairement subissent à bord l'intoxication saturnine.*

D'autres navires eurent le scorbut épidémique, mais sur des troupes de l'infanterie de marine, et qui avaient la plupart déjà séjourné dans les colonies et fait plusieurs traversées.

(1) Tebib : médecin Arabe.

D'autres eurent des cas de variole, mais il est à remarquer que nous fûmes indemmes de choléra qui décimait l'expédition du Maroc, lors de notre passage au détroit de Gibraltar — *et cependant une bonne partie de nos effectifs provenaient de l'armée d'Afrique.*

Climat du Cap.

Les maladies de la ville de Cap-Town, sont comme dans presque tous les pays chauds : les fièvres intermittentes simples et compliquées, les fièvres gastriques bilieuses avec ictéricie, les fièvres rémittentes souvent délirantes, la fièvre rhumatique, entre toutes la plus fréquente, nous dit M. Chiappini (1), et se compliquant souvent d'endo-péricardite; la dyssenterie et les maladies du foie consécutives à cette maladie et aux fièvres rémittentes.

Les bronchites, les angines, le croup, les pleuro-pneumonies sont fréquentes aux changements de saison. Rappelons qu'on a l'hiver au Cap quand nous avons l'été, mais les influences thermo-hygrométriques ne perdent rien pour cela, selon l'intensité et leur variabilité d'action sur l'organisme.

La phthisie pulmonaire n'est pas très rare au Cap; quant à la phthisie importée, nous ont affirmé nos confrères, MM. les docteurs Roux et Chiappini, elle devient rapidement galopante vers une issue funeste, point de de rapprochement avec ce qui s'observe au nord de l'Afrique, particulièrement en Algérie.

Toutefois la constitution médicale du Cap n'exerce pas identiquement la même influence sur les éléments divers de la population très mélangée de nègres, d'indiens, de malais, de chinois, de quelques cafres et de très rares hottentots.

Le climat du Cap est sujet tour à tour à des sécheresses extrêmes et à des inondations, exposant à leur pernicieuse influence et le règne animal et le règne végétal, occasionnant des épizooties, la clavelée pour les bêtes ovines, et les affections charbonneuses et typhiques pour les bêtes bovines et même les chevaux.

Après la maladie des pommes de terre vint celle de la vigne; lors de notre relache (janvier 1870), un quart des vignes de la plaine étaient envahies par l'oïdium.

Durant ces intempéries, il est fréquent de voir la variole sévir sur toute la Colonie.

Malgré ce que nous venons de dire du climat du Cap, quant à ces intempéries accidentelles, Cape-Town n'en offre pas moins une station de convalescence très recherchée à juste titre, par les valétudinaires de l'Indo-

(1) *Lettres de l'expédition de Chine et de Cochinchine.*

Chine. Le corps expéditionnaire en y faisant une relâche très-favorable y laissa, pour se refaire, un dépôt de convalescents de variole et de scorbut dont avaient été atteints des soldats d'infanterie de marine, ayant déjà été aux colonies, c'est-à-dire ayant souffert. Il est à noter que tant pour aller au Cap, que du cap en Chine, nous n'avons pas de choléra.

Maladies à bord de la Dryade, du Cap à Singapore. — Après la relâche du Cap, la température s'abaissant à mesure que la Dryade s'avançait dans l'hémisphère sud, apparurent de nouveaux cas de bronchite, des angines et des rhumatismes articulaires, mais surtout des fièvres typhoïdes compliquées de pneumonie.

Pendant cette seconde partie de la navigation l'héméralopie se présente comme avant la relache du Cap.

Somme toute, durant sa grande traversée, la Dryade ne perdit que cinq hommes.

Climat de Singapore.

L'île de Singapore, à l'extrême pointe de Malacca, est le point central de la zone tropicale de l'Indo-Chine, touchant presque à l'équateur. Le climat est chaud et humide en permanence; il est très incommode pour les européens, mais du moins il exerce une heureuse influence sur les poitrines délicates. En effet, il n'y a pas d'affections pulmonaires, et les poitrinaires qui y viennent résistent au moins très longtemps, quand ils ne guérissent pas tout à fait. Nous comprenons qu'on revoque en doute la grande efficacité, en ce sens, qu'il peut y avoir à passer, par exemple, du nord au midi de la France; mais en dépit des conclusions pessimistes que nous avons eu le regret de voir se produire contre l'émigration vers des climats chauds et maritimes, nous maintenons que les stations prolongées qu'on peut y faire sont fructueuses pour les valétudinaires en question; on a trop confondu dans les débats sur ce sujet, la pérégrination marine simple et défectueuse, avec la station en bonnes conditions. Quel rapport a donc l'état sanitaire des équipages, passant alternativement par des climats excessifs, au milieu des intempéries et des rudes fatigues de leur métier, avec celui des convalescents qu'on transporte entourés de tous les soins possibles dans des climats plus doux? Passer des frimats aux tièdes haleines des pays chauds, est un avantage pour les poitrines délicates, si généralement reconnu, de notoriété si vulgaire qu'il n'y a pas de controverse à faire là dessus. La grande difficulté c'est que tout le monde n'est pas à portée, ou à même, d'effectuer de si grands déplacements et dans les conditions indispensables de bien-être où il faut être placé.

Il y a peu de fièvres intermittentes à Singapore : l'insolation, nous disait le docteur Desperriers, produit plutôt la forme rémittente dont le

sulfate de quinine est, là comme partout, le spécifique héroïque, à l'exclusion des saignées.

Il y a peu de dyssenteries développées ou contractées à Singapore, par suite peu d'affections du foie, qui le plus ordinairement ne sont ici comme autre part, que consécutives aux dyssenteries et aux fièvres répétées et prolongées. Comme indisposition assez fréquente, il faut compter l'embarras gastrique et la diarrhée parfois prodromique d'atteintes de choléra sporadique. Mais où donc le choléra n'est-il pas sporadique maintenant? Dans un pays où quoiqu'on fasse on est toujours en transpiration, même au repos et à l'ombre, ou les ablutions du matin et la fraîcheur très relative des nuits sont les seuls tempérants de la chaleur diurne et constante, où jour et nuit on recherche des courants d'air artificiellement produits, où l'on vit déshabillé et couché en plein air, il ne faut pas s'étonner si l'on gagne, par ci par là, quelques accès fébriles et parfois les douleurs rhumatismales, c'est même l'élément rhumatique qui domine dans la constitution médicale de l'endroit. Distinguons bien toutefois, à côté des douleurs rhumatismales vraies, il y a beaucoup aussi sous la même étiquette de douleurs rhumatoïdes et ostéocopes provenant d'une influence syphilitique, qui dans toute la Malaisie règne dans l'air, pourrait-on dire; toutes les populations en sont infectées. Comment en serait-il autrement sous pareil climat, parmi des masses agglomérées, entassées, grouillant le plus souvent dans la promiscuité, ou la prostitution est sans contrôle et sans frein, et où le traitement spécifique est à peine indiqué à quelques-uns, par de trop rares médecins d'Europe. Comme les Malais et les Chinois du sud vont presque entièrement nus, le corps exposé au soleil, aux poussières, aux intempéries, il y a un certain nombre de *vitiligo alba* et de lèpres vulgaires, paraissant d'autant plus sur ces peaux bronzées. Il y a aussi diverses dartres et syphilides, des teignes, des ophthalmies, cependant pas en aussi grande quantité qu'on pourrait le supposer, car tous ces gens là ont d'assez grands soins de propreté de corps et pour la tête notamment. Il est curieux sous ce rapport de voir exécuter les mille détails qui sont du ressort du barbier chinois. Il épile et racle son homme de la tête aux pieds. L'épilation générale est de mode dans l'Indo-Chine, les gens y sont d'ailleurs très peu velus : c'est un contraste avec les européens. Mentionnons entre autres cas pathologiques que nous avons aperçu, la syphilide tuberculeuse qui constitue le pian ou yaws et le lupus syphilitique qui ronge la face.

En résumé le climat de Singapore est très chaud, très humide, très débilitant, mais il offre une station favorable, unique pour les poitrinaires des pays du nord, comme le Cap offre une station unique aussi pour les convalescents anémiés par les fièvres, les dyssenteries ou minés par l'hépatite des régions équatoriales de l'Indo-Chine.

Climat de Hong-Kong et de Canton.

Singapore est presque sous la ligne de l'équateur; l'île de Hong-Kong et Canton la grande cité chinoise, quoique sous la ligne du tropique du cancer, n'en sont pas moins à plus de 500 lieues plus au nord. Aussi y avons nous trouvé un climat très chaud sans doute, mais d'un air déjà incisif, à cause de l'intensité des insolations d'une part, et des brusques variations de température surtout du jour par rapport à la nuit, d'où dérivent beaucoup de fièvres intermittentes et rémittentes. Par suite d'une courte station en rade de Hong-Kong, il y a eu à notre bord une véritable épidémie de coryzas, de rhumes et d'accès fébriles, mais sans gravité.

L'île de Hong-Kong est par 22° de lat. N. Capitale Victoria, fondée en 1842 par les Anglais. — Montagne de 1800 pieds.

Pendant l'année la température oscille entre 10 et 35°. La mousson de n.-e. commence déjà en octobre, celle S.-O. en avril.

La ville étant adossée au versant septentrional de la montagne, il en résulte que les brises de S.-O. pendant l'été, sont interceptées.

L'atmosphère devient étouffante, et tellement chargée d'humidité que, pendant les mois d'août et de septembre, la ville est très malsaine. Les villas de la *vallée heureuse* même, sont abandonnées, tant on y meurt de la fièvre (intermittente et rémittente bilieuse). Souvent avec complication typhique.

La pourriture d'hôpital est fréquente à Hong-Kong.

La dyssenterie y est très grave, soit aiguë, soit chronique *d'emblée*. Elle se complique souvent d'adynamie.

Canton. — Cette ville est la troisième de la Chine par son importance, sur la rive gauche du fleuve des Perles par 23° de lat. N.

Températures moyennes :

Janvier. . . .	11°	Juillet. . . .	28°
Février. . . .	12	Août	27
Mars	17	Septembre . .	26
Avril	20	Octobre . . .	23
Mai	25	Novembre . .	18
Juin.	27	Décembre. . .	14

Le climat de Canton est très chaud et très humide, par suite des méandres du fleuve et des nombreux canaux et rivières qui sillonnent, en tous sens, l'immense vallée plate et basse de son territoire. Par suite aussi les variations de température y sont considérables, les nuits y sont relativement froides et souvent brumeuses. Nous donnons un aperçu de la constitution médicale et de la physionomie pathologique, d'après les docu-

ments que nous avons pu recueillir sur les lieux. Il est à noter d'abord que les plaies et les blessures guérissent le plus souvent sans fièvre traumatique, et offrent rarement des complications. Il n'y a pas d'épidémie si ce n'est pour la variole; il y a beaucoup moins de rougeoles et presque pas de scarlatines. Le choléra y est inconnu comme épidémie; il y a passim quelques cas sporadiques, encore ce sont plutôt pourrait-on dire des accès pernicieux algides. Au printemps il y a bon nombre de bronchites, mais elles ne prennent pas le caractère de la bronchite capillaire. Il y a quelques cas de pleurites mais très peu de pneumonies, comme rares exceptions. Les angines sont fréquentes, comme les bronchites, et il y a souvent des angines couenneuses. Canton avons nous dit est plongé dans une atmosphère fluviale et paludéenne, et pourtant, nous disait M. Rideau, chirurgien de la marine, il y a beaucoup de phthisies parmi la population chinoise, et pour les européens la phthisie devient rapidement galopante. Et pourtant Canton est plus près du tropique que Madère : mais le climat de Madère si propice aux poitrinaires est essentiellement marin et bénéficie tout à la fois d'une chaude température, rendue plus uniforme par les eaux tièdes du grand courant du Gulf-Stream.

L'ophthalmie catarrhale règne souvent épidémiquement. Le traitement qui convient après des applications de sangsues (1), c'est l'emploi de collyres au nitrate d'argent ou au sulfate de cuivre.

Pendant les chaleurs de l'été les embarras gastriques avec fièvre sont fréquents. On se trouve bien alors de l'emploi de l'infusé d'ipécacuanha (6 ou 8 grammes dans 200 d'eau) et continué deux ou trois jours. On termine la médication par des laxatifs, manne ou huile de ricin. Par suite des insolations de l'été, les fièvres révètent plus généralement la forme rémittente que le type intermittent. Ces fièvres rémittentes, souvent délirantes avec tendance à l'état comateux et soporeux, sont très graves. L'expérience du climat a appris aux médecins européens à proscrire toute saignée générale du traitement. Tout au plus convient-il de faire des applications de sangsues aux apophyses mastoïdes, et avec réserve. L'ipécacuanha est opportun au début s'il y a état bilieux. S'il y a complication d'hypérémie du foie il faut être très réservé quant à l'emploi du calomel, qui détermine, dans les régions tropicales, la salivation et la stomatite mercurielles, souvent avec les doses les plus minimes. Contre les fièvres graves de Canton, le sulfate de quinine convient peut-être moins bien que la poudre de quinquina, en bols, en décoction ou potions. C'était la méthode de Torti, mais quand des vomissements incoercibles font tout rejeter au malade, ou bien quand l'estomac n'est pas en état de digérer le quinquina sous les diverses formes en usage, l'administration du sulfate de quinine, par le rectum ou par la voie endermique, est la seule ressource. Il est aussi opportun d'administrer 10 gouttes de chloroforme en potion et 2 centigrammes de morphine, dans les cas

(1) L'hirudo officinalis est très commune dans les rizières de Canton.

de grande agitation, par accès convulsifs. S'il y a état comateux, il faut recourir aux révulsifs énergiques, des vésicatoires, les moxas, les raies de feu le long du rachis. Mais nous avons vu qu'en Afrique ces moyens échouaient, quand on ne parvenait pas à arrêter le mal, au début, par le sulfate de quinine qu'il faut savoir donner à temps par le haut, le bas, ou employer par la voie endermique. Parmi les fièvres de Canton le type intermittent est plus fréquent et mieux tranché à la fin de l'été. La fièvre intermittente passe souvent à la forme typhique et ataxique. La fièvre typhoïde n'est pas rare chez les indigènes. Elle débute le plus ordinairement par la fièvre muqueuse.

La colique sèche est assez rare, elle est plus fréquente en Cochinchine. Chose remarquable, le sulfate de quinine réussit beaucoup dans cette névrose entéralgique, ce qui le ferait supposer liée à une fièvre larvée, quand elle est sans état fébrile marqué.

La dyssenterie règne en toute saison, mais surtout en automne. Le calomel outre qu'il porte rapidement à la salivation réussit peu. Mieux vaut l'ipécacuanha au début et quelques pilules de Segond. Plus tard, le ratanhia, le simarouba, le chlorhydrate de morphine à très faible dose, sans oublier les préparations de quinquina à moment opportun : *occasio præceps*.

A la suite des fièvres rémittentes bilieuses et des dyssenteries on observe soit comme complication, soit comme conséquence ultérieure, un certain nombre d'hépatites le plus souvent sous-diaphragmatiques. L'hépatite aiguë et idiopathique est excessivement rare, l'hépatite survient presque toujours à l'état chronique.

Les rhumatismes articulaires ne sont pas très fréquents, mais il n'en est pas de même des douleurs rhumatoïdes et ostéocopes de la syphilis constitutionnelle qui sont très communes, de même que les éruptions papulo-pustuleuses et autres syphilides. Il y a parmi la population de Canton des éléphantiasis, des goîtres, des scrofules.

La médecine des Chinois est un empirisme traditionnel. Nous avons été à la recherche de leur prétendu remède contre la rage, et nous avons appris que c'est tout simplement cette plante solanée, poison narcotique à haute dose, mais calmante à petite dose, qui entre dans les pilules de Méglin, dans le baume tranquille, dans l'onguent populeum, dans les pilules de cynoglosse, en un mot, la jusquiame, employée en décoction.

—

Climat de Macao.

L'île de Hiang-Chon ou Aian-Son, une des grandes îles de l'Archipel du golfe de Canton, aboutit par une langue de terre à la petite péninsule de Macao, située par 22° de lat. N. et qui a 8 milles de circonférence, sur 3 milles dans sa plus grande largeur. Elle est bornée au N. E. et au S. O.

par l'île Tuminchan (Laka), dont elle est séparée par un étroit canal qui constitue le port intérieur de la ville.

Presqu'au centre de la péninsule s'élève une hauteur au sommet de laquelle a été bâtie une forteresse. La ville, limitée par deux murailles qui descendent de la forteresse, occupe presque un tiers de la péninsule. Il y a en tout près de 100,000 âmes.

Le tableau suivant donne les moyennes annuelles de température de Macao, d'après Mac Beale.

Janvier.	10	Juillet	30
Février.	11	Août.	29
Mars.	18	Septembre.	27
Avril.	22	Octobre.	22
Mai	24	Novembre.	18
Juin	27	Décembre	14

Les mois de juin, juillet et août sont très pluvieux. Pendant la guerre anglo-française contre la Chine, la marine française établit un hôpital dans cette localité.

En hiver (décembre, janvier, février et mars), on voit régner la fièvre éphémère, le rhumatisme musculaire aigu, les angines et les bronchites. Les cas de pneumonie et de pleurésie sont rares. La variole, la scarlatine, la rougeole règnent épidémiques en février, mars et avril.

En été (juin, juillet, août et septembre), on observe la diarrhée, la dyssenterie, l'hépatite, les fièvres d'accès qui révètent surtout alors le caractère pernicieux. Souvent aussi dans cette saison se manifeste le choléra; cette dernière maladie parait endémique à Macao, comme dans plusieurs localités de la Chine; elle fait surtout de grands ravages parmi les populations indigènes.

Manille est éloignée dans les Philippines bien plus au sud. Son climat est inclément par des chaleurs excessives, sur des terrains volcaniques, le choléra y est endémique; il y règne aussi des dyssenteries, des fièvres rémittentes bilieuses et pernicieuses.

Presque en face, mais plus près de l'équateur encore, le climat de Saigon en Cochinchine est au moins aussi mauvais. Les insolations dans un pays partout inondé (Basse Cochinchine), y déterminent des fièvres de tout type et de toute forme et gravité, surtout des fièvres rémittentes bilieuses, fréquemment à caractère pernicieux; des dyssenteries, des hépatites consécutives, des épidémies de variole et de choléra. C'est toujours, en un mot, l'intensité et la variabilité d'action des phénomènes thermo-hygrométriques de l'atmosphère qui sont, partout, la grande source des fièvres de tout type et de toute forme. Aussi peut-on dire en thèse générale que l'inclémence des climats peut se mesurer à la latitude.

Plus il fait chaud, plus l'insolation nous frappe avec intensité, plus facilement nous atteignent les pyréxies de mauvais caractère, et cela d'autant plus que le milieu est aussi plus humide. Or le fond de toutes ces affections,

besoin n'est de le dire, quel que soit le nom qu'on leur donne et la forme qu'elles revêtent, c'est toujours et partout l'élément fébrile, la fièvre. Les circonstances locales peuvent bien faire varier la symptomatologie, mais leur nature est la même, et la fièvre bilieuse continue ou rémittente de Cochinchine, aussi pernicieuse que la fièvre dite jaune des Antilles, réclame comme celle-ci le même traitement : les évacuants, le sulfate de quinine à haute dose, à l'exclusion des saignées qui tuent.

Déjà en remontant vers Canton, par 20 et quelques degrés de latitude nord, le climat est infiniment meilleur et la constitution médicale pareillement.

Plus haut encore, à l'île de Chusan, à plus de 30 degrés de latitude, le climat de Tin-Chaï est relativement très favorable. D'où nous pouvons conclure, *à priori*, qu'il doit en être de même pour le climat de Chang-Haï qui est à plus de 600 lieues de l'équateur, bien que toutefois au mois de juillet et d'août, la maladie prédominante soit la fièvre rémittente avec toutes ses complications, ayant pour satellite la dyssenterie, comme dans toutes les localités à latitude et altitude analogues.

—

Climat de Chusan.

Archipel de chusan. — Cet archipel consiste en une série d'îles dont Chusan la plus grande assez voisine du continent, est située entre 29 et 30° de latitude N. L'élévation moyenne de ces îles est de 8 à 900 pieds au-dessus du niveau de la mer, la plus haute est Tschou-Kih qui atteint 1200 pieds. — L'île de Chusan a 51 milles anglais de circonférence ; sa plus grande longueur est de 21 milles de N.-O. au S.-E. Sa plus grande largeur est de 10 milles. La capitale de Tinghaï est fortifiée.

Le climat de Chusan est soumis aux mêmes variations que celui des localités situées sur le même parallèle de la côte orientale de l'Amérique du Nord. Pendant la mousson du sud-ouest il fait très chaud, le thermomètre oscille entre 22 et 33° ; en septembre il atteint 39 à 40° à l'ombre.

Pendant la mousson de N.-E., surtout en février, il tombe jusqu'à — 3 et — 4°. Il gèle souvent pendant la saison froide, mais la glace ne tient que peu de temps.

L'eau peu abondante à Ting-Haï est mauvaise à boire. Les réservoirs des champs de riz qui avoisinent la mer et quelques mauvais puits sont les seules ressources. Dans toute l'île il n'y a pas un seul filet d'eau courante.

D'après le Dr Lockart, dans la vallée humide de Jen-Tsang, l'éléphantiasis des arabes prend des proportions et un caractère de gravité insolite, et se termine souvent par la gangrène.

On doit signaler aussi, sous le rapport de la fréquence, l'embarras gas-

trique, la gastralgie, la dyspepsie. Le rhumatisme et les affections catarrhales sont également communes. Comme ailleurs, en Chine, les indigènes sont sujets aux ophthalmies et aux dermatoses.

L'île Chusan s'est acquis une triste célébrité, pendant la première guerre des Anglais. En juillet 1840 le 26e régiment y débarqua, venant de l'Inde, six semaines après dans de mauvaises conditions hygiéniques, le régiment entier n'était qu'une troupe de moribonds. Au bout d'un an 800 hommes étaient morts. Ce lieu fut abandonné des Anglais qui ne l'ont plus réoccupé.

Ning-Pô. — Ville située près du confluent du Tahia et du Tsz-Kih, dans une grande plaine d'alluvions, à 20 kilomètres de la mer; comptant 230,000 âmes en 1843. — Des montagnes de 12 à 1500 pieds sont coupées de vallées fertiles.

Le climat est excessif, comme cela a lieu sur la côte orientale des grands continents; l'hiver est analogue à celui de Paris et l'été à celui de Calcutta.

Les fièvres y sont peu graves; la diarrhée, la dyssenterie, le rhumatisme, atteignent surtout les étrangers, mais beaucoup plus rarement que dans la plupart des localités de l'extrême Orient.

Pendant un temps Ning-Pô a été considéré comme un *Sanatorium*, pour les malades venant du Sader, de Shang-Haï.

La phthisie paraît fort rare parmi les indigènes. En 1843 la petite vérole fit de grands ravages et occasionna beaucoup de cas de cécité; la vaccination n'était pas encore en pratique. — Les femmes au-dessus de 30 ans, sont atteintes d'une sorte d'alopécie qui paraît tenir à une coiffure particulière à tout le Tché-Kiang. — Ici comme ailleurs les ophthalmies et les maladies de la peau se font remarquer par leur fréquence.

Fou-Chow. — La plus importante des villes de la province de Foh-Kien sur le fleuve de Min, par 26° de lat. N. — Elle est distante de 14 kilomètres du mouillage des navires. La lèpre y est très répandue; les lépreux sont cantonnés et nourris dans quatre grandes léproseries, pour les suspects de vagabondage. Le sort de ces malheureux est si cruel qu'on cite des cas où des lépreux, pour ne pas quitter leur famille et pour échapper à la réclusion, se sont fait enterrer ou brûler vivants. Plus haut, en remontant le cours du Min, on se débarrasse d'une manière plus simple des lépreux : on les embarque sur un petit bâteau, avec une provision de riz et de bois à brûler, et on les laisse dériver à l'aventure au courant du fleuve. Personne n'ose approcher de ces barques qui ont un signe apparent, et encore bien moins prêter assistance aux malheureux abandonnés.

Amoy. — Par 24° de lat. N. La climatologie est peu connue encore : les maladies des voies respiratoires, l'asthme surtout, dominent. Il y a beaucoup d'ophthalmies. La syphilis est répandue. La goutte est fréquente. Le choléra se serait montré pour la première fois à Amoy en juin 1842. —

Le médecin chinois Tschany de Ning-Pô a le premier observé et décrit le choléra en 1820. Il éclata à Fô-Kien de là à Canton, Keongizi, Tsche-Kiang, puis au nord jusqu'au Pe-Tchi-Li où il fit peu de ravages.

SHANG-HAÏ. — Cette ville est située par 31° de latitude nord, sur la rive gauche du Woussoung, à 12 milles du confluent de cette rivière avec le Yang-Tsé-Kiang, qui continue encore son cours pendant trente milles avant de se jeter à la mer. La population dépasse 200,000 âmes.

Températures moyennes observées de 1848 à 1860 :

Janvier	3	Juillet	28
Février	5	Août	28
Mars	8	Septembre	24
Avril	14	Octobre	18
Mai	19	Novembre	12
Juin	23	Décembre	4

En juillet et août le thermomètre monte souvent à 38°, et descend en janvier, février et mars, jusqu'à 8° au-dessous de zéro.

La température éprouve, pendant l'hiver, des variations brusques qui sont sous la dépendance de la direction des vents. En janvier 1863, le thermomètre descendit en quelques heures de 15 à 6 degrés.

Il pleut beaucoup à Shang-Haï, l'humidité y est rendue considérable par les rizières et les nombreux arroyos de son fleuve. Le climat est mauvais.

En été il y a des fièvres pernicieuses à caractère typhoïde. — Cette forme typhique des fièvres fait de grands ravages parmi les Chinois, de même que la dyssenterie, la diarrhée, le choléra.

La fièvre compliquée de dyssenterie est très rebelle : elle se complique souvent d'hépatite, d'anasarque, d'ascite.

La variole fait de moins grands ravages, depuis la propagation de la vaccine, qui s'est substituée à l'inoculation varioleuse.

Les abcès de la paume des mains est une particularité pathologique de Shang-Haï.

TCHE-FOU. — Sur le côté nord du promontoire de Shan-Tong, par 37° de lat. N., au fond d'une baie profonde.

Maximum de température observé à Tche-Fou en 1861 :

Mai		Septembre	28
Juin	28°	Octobre	24
Juillet	33	Novembre	15
Août	32		

La neige tombe en abondance pendant les mois de décembre, de janvier et de février qui sont très froids.

Le climat de Tche-Fou, dans le golfe du Pe-Tchi-Li, où nous fîmes

relâche au mois de juin 1860, nous a paru à peu près analogue à celui de la France. L'état sanitaire général du corps expéditionnaire y fut satisfaisant. Toutefois, au début, il y eut une épidémie de diarrhée séreuse, provenant de l'abus du thé. Cependant il y avait là aussi une influence climatérique, car chez plusieurs ce fut la diarrhée prémonitoire de véritables cholérines, dont quelques unes se terminèrent dans l'algidité du choléra.

Les maladies caractéristiques de Tche-Fou sont : les ophthalmies, les scrofules, la syphilis, la lèpre. Les enfants sont souvent tourmentés par des coliques, des selles diarrhéïques, mêlées de l'ombrics. Le choléra sévit parfois en été.

Plus au nord le climat de Tien-Sin et de Pe-King est analogue à celui de Paris. Les constitutions médicales y sont analogues aussi, avec cette différence, pour la Chine, que la variole y fait d'épouvantables ravages par des épidémies tellement répétées, qu'on pourrait les appeler l'endémie varioleuse à fréquentes recrudescences et variables d'intensité.

Climat du littoral de la Chine.

Météorologie. — Constitutions médicales. — Nous avons parcouru deux fois le littoral de la Chine, en allant de Canton à Peking, et au retour de Peking à Saïgon en Cochinchine, sur un parcours de 1000 à 1200 lieues. Le rapprochement des températures que nous avons notées en divers points de station, à deux époques différentes de l'année (été et hiver), nous permettra de donner une idée de ces climats et de leur influence. Disons d'abord qu'il règne d'ordinaire, et alternativement par semestre, deux vents généraux qui influent sur la température du littoral de la Chine, ce sont les moussons. D'avril en octobre c'est la mousson qui souffle du sud-ouest.

Bien que ce courant aérien vienne des régions tropicales, comme il est rafraîchi par la surface de la mer, il n'est jamais aussi chaud que le sirocco qui, partant des déserts de l'Afrique, se fait vivement sentir sur le bassin méditerranéen. La mousson de nord-est, souffle de novembre en mai. Le droit nord venant s'y ajouter par intervalles, ce courant des plateaux asiatiques produit une réfrigération très marquée sur la Chine où, après des étés brûlants, on a des hivers très rigoureux, surtout dans la partie nord du littoral, soit au-dessus de la latitude de Chang-Haï et de Nanking.

En arrivant dans les eaux de Saïgon (Cochinchine), à la fin d'avril 1860, la température de l'air libre et à l'ombre était à bord de 30 degrés centigrades au milieu du jour. Revenus dans les mêmes parages en février 1861, nous avions à bord 20° et à Saïgon 23°. Le maximum observé dans cette ville annamite ayant été de 43°, l'oscillation annuelle y est de 20°. L'atmosphère y est toujours sursaturée d'humidité chaude et débilitante. En remontant du sud au nord, à l'île de Hong-Kong, nous sortions un peu

déjà des chaleurs tropicales : la température qui était à Hong-Kong, aux premiers jours de mai 1860, de 28°, était à la fin de janvier 1861 de 15°. En mai 1860, à Canton, à 15 lieues de la mer, la température était de 30°, et au retour, dans les eaux de la rivière de Canton le thermomètre marquait 17° vers la fin de janvier 1861. Aux îles de Chusan, vers l'embouchure de la rivière de Nan-King, le Yang-tsé-Kiang, appelé fleuve Bleu par les européens, la température était de 20° à la mi-mai et à zéro aux premiers jours de janvier 1861.

A Chang-Haï, ville dans les terres, à quatre lieues de l'embouchure de sa rivière, à la branche sud du Yang-tsè-Kiang, la température à la fin de mai était de 24° et à la fin de décembre, dans les deux premiers tiers de janvier 1861, nous avions parfois 5 degrés au-dessous de zéro. Plus au nord à Tche-Fou, ville maritime adossée à une campagne montueuse, la température en juin était de 25, 30 et 33° à la mi-juillet et en décembre de 7 à 8° sous zéro avec beaucoup de neige. A Pé-Tang, au fond du golfe du Pé-Tchi-Li, bourgade vaseuse dans des marais salants immergés par le flux et reflux, deuxième point de débarquement, la température était au commencement d'août 1860 de 34°, et au milieu de novembre sa rivière charriait des glaces. Pareillement à peu de distance de Pé-Tang, à Sin-Ko et aux fort de Ta-Kou, nous avions en août 34°, tandis que dans la deuxième quinzaine de novembre par 9° au-dessous de zéro, le Pe-ho était obstrué de glaces en train de se prendre en masse. Ce phénomène est très remarquable : à marée descendante tous les glaçons défilent par débacle, puis à marée montante toutes les glaces accumulées par la barre du fleuve remontent avec le reflux.

Ce va et vient se produit dans les deux premiers tiers de novembre d'ordinaire. Dans le mois de décembre tout le cours du fleuve est recouvert d'une énorme couche de glace emprisonnant les jonques attardées, glace sur laquelle on passe et circule en traineau tout l'hiver. A Tien-Tsin, ville à quinze lieues dans l'intérieur des terres, à la jonction du canal impérial et du Pé-ho, la température était à la fin d'août 1860 et au commencement de septembre de 30°, tandis qu'au commencement de novembre il gelait.

En décembre et janvier, le thermomètre descendit au-dessous de 20 degrés, la neige et la glace couvrant le sol en permanence. Peking, à 35 lieues plus avant et au nord dans les terres, est encore plus froid. Déjà à notre départ de cette capitale, nous avions 5° sous zéro aux premiers jours de novembre 1860. Comme point de comparaison, on peut dire que les hivers de Peking, sont plus froids que les hivers rigoureux de Metz où, en 1844, nous eûmes 21° sous zéro, la Moselle étant complètement gelée. A Peking le thermomètre descend plus bas encore à 25° et à 30°. C'est donc avec quelque raison qu'on a dit de son climat : froid de Stokholm, chaleur du Caire (1).

(1) Le P. Amiot.

Donnons le résumé de nos observations météorologiques recueillies dans les divers points de nos stations à terre.

LOCALITÉS.	MOIS 1860.	THERM. CENT. MAX.	THERM. CENT. MIN.	JOURS DE PLUIE.	VENT DOMINANT.
Canton	mai	+ 30	+ 17	»	sud-ouest
Tché-fou	juin	+ 32	+ 16	7	id.
Id.	juillet	+ 33	+ 24	5	id.
Pe-tang Ta-kou Tien-sin	août	+ 34	+ 23	11	id.
De Tien-sin à Peking	septembre	+ 39	+ 13	4	id.
A Peking	octobre	+ 25	— 0	6	nord nord-est
De Peking à Tien-sin	novembre	+ 12	— 12	2	id.
De Tien-sin à Ta-kou	décembre	+ 4	— 15	8 neige	id.
De Tien-sin à Chang-Haï	janvier 1861	+ 12	— 18	13 id.	id.
Saïgon	février	+ 34	+ 23	2 pluie	nord-est
Id.	mars	+ 35	+ 22	4	id.
Id.	avril	+ 36	+ 23	21	sud-ouest

Le littoral de la Chine proprement dit a deux climats distincts : celui de la partie sud, de Canton à Chang-Haï, est très chaud, très humide en été; en hiver doux, tempéré, pluvieux vers Chang-Haï. Celui de la partie nord au-dessus de Chang-Haï jusqu'à Peking est excessif : étés très chauds, mais moins humides, froids, secs, rigoureux et permanents en hiver, surtout dans toute la partie du cours du Pé-ho, dont les glaces interrompent la navigation dès la fin de novembre, pour n'opérer leur débacle qu'au mois de mars. Quant à Chang-Haï, point intermédiaire, il participe des inconvénients des deux; insupportable et malsain pendant les chaleurs, il est très désagréable et nuisible pendant les froids humides de ses hivers pluvieux : en janvier 1861, par exemple, il a plu à peu près la moitié du temps. En effet, nous avions noté 13 jours de pluie. Pour l'année entière on arrive presque au tiers en jours pluvieux, voici le tableau météorologique de 1855 (1).

1855.	th. cent. max.	th. cent. min.	jours de pluie.
Janvier	11	— 7	4
Février	14	— 7	5
Mars	22	— 1	11
Avril	27	+ 2	15
Mai	32	+ 10	18
Juin	32	+ 13	7
Juillet	36	+ 22	8
Août	37	+ 25	12
Septembre	31	+ 14	8
Octobre	26	+ 7	3
Novembre	25	— 0 5/9	11
Décembre	22	— 5 5/9	0
		Total	102

(1) Par M. le docteur Lockart.

contagion se cache sous les apparences d'un bel état de santé : *in herba latet anguis !* On dirait que la Chine a subi, depuis des milliers de siècles, une sorte de syphilisation générale qui a atténué, progressivement, l'infection virulente dans les organismes qui en sont atteints. Cela ne veut pas dire que toutes les familles aient subi cette influence, ni non plus que ceux qui en ont ressenti les effets en soient venus à l'innocuité, car il y a assez de syphilis contitutionnelles, appelées du nom générique de lèpres, réputées contagieuses, objets de répulsion générale et motifs de séquestration à ce sujet. Nous accordons bien qu'il y a chez les Chinois des cas de *lepra vulgaris*, des éléphantiasis, des scrofules et teignes, des goitres, etc.. mais il y a aussi de vraies syphilides, des tubercules, des gommes, des *ecthyma, rupia* et *lupus* syphilitiques, des exostoses et des caries, tout cela rangé par bien des gens sous le pseudonyme de *lèpres*.

Pauvre Christophe Colomb, il ne suffisait pas à votre infortuue de voir votre découverte contestée, et passer sous le nom d'un autre ; il ne suffisait pas que, pour récompense de votre hardie et savante navigation, vous fussiez emprisonné ; il fallait encore que la malveillance entachât votre nom et vos équipages de la souillure d'une dégoûtante calomnie, par des gens qui ne savent même pas lire le livre de *Celse*, où il traite tout au long d'une affection aussi vieille que le monde !

—

Climat de Peking.

Peking est la capitale de la province de Tchi-Li, vaste plaine, à plan incliné vers la mer, dont le cours d'eau le plus important est le Pé-ho ou fleuve blanc, dont l'embouchure est au golfe du Pé-Tchi-Li.

Les vents régnants sont ceux de S. S. E. en été de N. N. O. en hiver. Ceux-ci se changent parfois en tempêtes de poussière et glaciales.

La température moyenne de l'été est de + 29, celle de l'hiver — 2,8 : le maximum observé en juillet, à l'ombre, a été de + 45, le minimum en janvier — 17, soit 62 degrés d'écart. La température au soleil a donné un maximum de 64 degrés.

Pendant quatre mois de grande chaleur, il y a à peine 4 ou 5 degrés de différence entre la température du jour et celle de la nuit, + 40 degrés de midi à 1 heure ; + 38 et 35 vers 2 heures du matin (1).

Les pluies commencent en juin, et favorisent, avec la chaleur, une exubérante végétation.

Les neiges sont peu abondantes dans le Pe-Tchi-Li et peu persistantes.

MALADIES CLIMATÉRIQUES. — En hiver, dit M. Morache, les affections rhumatismales, avec toutesleurs localisations, sont fréquentes ; dans l'appareil respiratoire elles en attaquent les divers éléments anatomiques ; la

(1) V. Morache : *Peking et ses habitants*, Paris, 1869

pneumonie est en particulier commune; chez les individus, anémiés par la misère ou d'autres causes, elle prend rapidement la forme chronique. Les produits inflammatoires s'organisent, et amènent cette phthisie si facilement confondue avec les résultats de la tuberculisation.

La phthisie pulmonaire est certainement l'une des principales causes de mortalité. En admettant en principe la contagiosité du tubercule, l'observateur voit à Peking, des faits de nature à corroborer cette croyance.

Les conjonctivites sont plus communes en hiver; à cette saison on observe toutes les variétés de congélations, les fièvres sont fréquentes en été, de même que les diarrhées et les dyssenteries graves. L'hépatite en est quelquefois la conséquence. Le goître est endémique à Peking; la syphilis y est répandue, et la scrofulose s'y manifeste avec toutes ses localisations. Le *noma* des enfants est très fréquent dans les familles misérables, et complique presque toutes les maladies graves typhoïdes ou éruptives. Le scorbut est fréquent. Le crétinisme, l'idiotie, la folie ne sont pas rares.

Les fièvres éruptives scarlatines, rougeoles miliaire et surtout la variole, constituent de graves endémo-épidémies. Chaque année, vers la fin de l'hiver on voit apparaître des cas plus ou moins nombreux de typhus exanthématique.

La fièvre typhoïde règne à côté du typhus, et semble se confondre avec lui. L'une des grandes épidémies de Peking est la diphthérie, elle accompagne le typhus, et fait de nombreuses victimes. Sa contagion paraît hors de doute. Le choléra a particulièrement ravagé les côtes de la Chine en 1862 et 1863.

On trouve à Peking deux races de femmes : les tartares et les chinoises. Celles-ci ont les pieds déformés systématiquement dès l'enfance, par une coutume aussi barbare que bizarre, mais qui répugne aux Tartares qui la font tomber en désuétude.

Bien plus encore que l'usage de la déformation des pieds, il en est un autre qui se propage sur de larges proportions, c'est celui de l'opium. — On peut dire qu'à Peking l'opium est aussi répandu que le tabac en France. C'est un usage modéré et agréable pour le plus grand nombre des gens comme il faut, c'est parfois un abus dangereux pour le malheureux qui va chercher le narcotisme, dans les boutiques à opium.

Mais il est certain, dit M. Morache, qui a séjourné, après nous, longtemps à Peking, que tous les fonctionnaires et les lettrés en font usage : cependant ils sont parfaitement à la hauteur de leurs fonctions; leur intelligence est très développée; ils ont une finesse, une élégance de manières dont on est frappé, lorsqu'on a vécu quelque temps avec eux, la vieillesse n'arrive pas chez eux avant l'âge, et pendant de longues années ils conservent sinon la vigueur de la jeunesse, au moins les qualités de l'âge mur. Rien ne peut nous démontrer qu'un usage modéré de l'opium est réellement nuisible.

La fumée de l'opium peut être utilisée dans la thérapeutique, les médecins chinois la prescrivent fréquemment pour combattre la douleur, en

particulier dans le rhumatisme et autres affections douloureuses, il s'en servent aussi comme anti-périodique dans les accès de fièvres intermittentes, cette pratique est logique, elle a un certain succès. Enfin, ajoute M. Morache : « Récemment un de nos collègues, M. le Dr Armand, a soumis à l'Académie de médecine (1), une étude fort intéressante sur cette question ; il conseille la fumée d'opium dans certaines affections des voies respiratoires, et s'appuyant sur des observations assez nombreuses, invite les praticiens à reprendre ces essais. Nous sommes convaincu qu'à l'occasion, on peut avoir recours à cette méthode, mais si la thérapeutique la conseille, l'hygiène doit-elle la permettre ? N'est-il pas à craindre que nous engagerions, de la sorte, les malades à continuer après guérison? Il en est souvent ainsi en Chine, et bien des fumeurs ayant commencé l'opium comme médicament, n'ont pu ensuite s'en deshabituer. Il est vrai d'ajouter que le commerce de l'opium est libre en Chine, tandis qu'en France il restera soumis aux règlements spéciaux des substances toxiques. »

Eh bien ! voici ce que nous avons dit de l'opium, de son usage, de son abus et surtout de son emploi thérapeutique, le seul que nous cherchons à propager comme moyen héroïque, nous l'affirmons. Nos premières communications scientifiques à ce sujet, après notre retour de Chine, datent de 1865 (2).

Des fumeurs et des mangeurs d'opium dans l'Indo-Chine. — Il y a dans l'usage de fumer l'opium en Chine, une étude intéressante de coutume populaire, d'économie politique qui n'est pas précisément notre objet, mais surtout une question d'hygiène publique et peut-être même de thérapeutique qui sont autant de motifs d'un sérieux examen de notre part, après avoir observé cette habitude sur les lieux, et recueilli les divers documents qui s'y rattachent, publiés dans un grand nombre d'écrits qui toutefois, il faut le dire, pèchent généralement par l'exagération.

En effet, supposons que les ambassadeurs du Japon ou du pays d'Annam, récemment partis de France, aient dit au retour à leurs compatriotes : « Les Européens ont surtout une habitude généralisée et pernicieuse, ils boivent d'ordinaire du vin et autres boissons fermentées, notamment de l'eau-de-vie, du kirsch, de l'absinthe ; rendus furieux d'abord par ces détestables drogues, ils finissent par perdre tout à fait la raison, et ne tardent pas à tomber dans la dégradation physique et morale, caractérisée par l'hébétude et l'abrutissement, appelés par les lettrés de ce pays, l'intoxication alcoolique et le *delirium tremens*. Leurs enfants ne sont que des petits monstres, abrutis d'avance par ce vice héréditaire ; la population tout entière dégradée, détériorée et décrépite, tend à la dégénéres-

(1) Voyez : Armand, *Bulletin de l'Académie de médecine*. Paris, 1868. T. XXXIII, p. 1105.

(2) V. *Gaz. méd. de Paris*, 1865, n° 23.

cence générale, et même à l'anéantissement de l'espèce, qui bientôt, il faut le croire, aura disparu de ce coin de terre qu'on appelle l'Europe. »

En lisant ce compte-rendu dans la *Gazette* de Peking, de Yeddo ou de Hué, vous hausseriez les épaules de pitié, sur les dires de ces voyageurs superficiels qui, pour faire grand effet, se hâtent de conclure du particulier au général, et donnent l'exception pour la règle. Voilà pourtant le travers dans lequel sont tombés la plupart des narrateurs, ou compilateurs, qui ont parlé de l'usage de fumer l'opium.

Tout le monde, peut-on dire, fume le tabac en Chine, hommes, femmes et même beaucoup d'enfants, et cela depuis longtemps, car il y a plus de mille ans que le *tabaco* et ses usages ont été décrits, dans un traité chinois spécial (1), mais quant à l'opium, c'est le très petit nombre qui en use, faisant une minime fraction de l'immense population du Céleste-Empire, s'élevant à plus de 400 millions d'habitants, et fournissant, d'après l'appréciation la plus approximative, 3 millions de fumeurs d'opium. Il y a donc à peine 1 fumeur d'opium sur 100 personnes de la population chinoise. Nous donnerons plus loin, par des chiffres, la preuve de notre appréciation. Il n'y a donc pas assurément là de quoi crier à la dépravation générale, si tant est que dépravation il y ait à fumer l'opium. D'autre part, on a tort de dire que quiconque fume l'opium est abruti; les fumeurs excessifs, abusant passionnément de l'opium, pour arriver à l'ébriété et au narcotisme, ne forment relativement qu'une minime exception.

Sir Pottinger, gouverneur-général et ministre plénipotentiaire de Sa Majesté Britannique en Chine, écrivait sur ce point : « Je ne puis admettre, en aucune manière, l'idée adoptée par un grand nombre de personnes que l'introduction de l'opium est, pour la Chine, une source de maux de tout genre et une cause de misère. Il ne m'a pas été possible personnellement de voir un seul de ces effets de désastre qu'on raconte, quoique je reconnaisse que lorsque l'abus est excessif, il peut être extrêmement nuisible. Du reste, la même observation est applicable à toute jouissance portée à l'excès; mais d'après ce que j'ai vu depuis que je suis arrivé en Chine, d'après les recherches que j'ai faites sur tous les points, enfin d'après ce qu'avouent les hauts mandarins eux-mêmes, je suis depuis longtemps convaincu que la démoralisation et la ruine, que quelques personnes attribuent à l'opium, sont probablement, par suite d'informations imparfaites, fort exagérées, et qu'elles n'équivalent pas à la centième partie des tristes et déplorables conséquences que l'on voit, quotidiennement découler de l'usage excessif des liqueurs spiritueuses et d'autres stimulants, largement et constamment consommés tant en Angleterre qu'aux Indes. »

De son côté, don Sinibaldo de Mas, ministre plénipotentiaire de la reine d'Espagne en Chine, dit sur le même sujet : « Dans l'Inde, dans la presqu'île de Malacca, à Java, aux Philippines, à Bornéo, à Soulou, les Chinois

(1) V. l'ouvrage de M. Sinibaldo de Mas. *La Chine*. Paris, 1858.

fument l'opium en toute liberté, et l'achètent à meilleur marché qu'à Canton ou à Sang-Haï, pour ne point parler des villes situées à l'intérieur de l'empire et loin des côtes. Il est constant, néanmoins, que dans tous ces pays, malgré la rigueur du climat qui est très chaud, les Chinois sont remarquablement sains et robustes, et que ce sont ceux qui, comme cultivateurs, maçons, portefaix, etc., exécutent les travaux les plus pénibles. Dans les colonies chinoises, la mortalité ne dépasse pas le chiffre ordinaire. et je dois déclarer, qu'ayant connu un grand nombre d'émigrants dans les diverses localités que je viens d'énumérer, je n'ai jamais ouï dire qu'aucun d'eux fût mort ou eût été gravement malade pour avoir fumé l'opium. Ce ne fut qu'en arrivant en Chine que j'appris les funestes effets de ce narcotique, et que j'entendis qualifier de poison la vapeur qu'aspirent ceux qui le fument. Je dois ajouter que dans aucune des diverses localités de la Chine que j'ai visitées, je n'ai eu connaissance d'un décès positivement produit par l'opium, et qu'ayant demandé à plusieurs indigènes, dignes de foi, s'il était vrai que cette habitude ait été jusqu'à occasionner la mort, ils m'ont répondu que ce qui peut arriver, c'est qu'un fumeur consommé, s'il vient à se voir privé d'opium, meurt par suite de cette privation. »

Cette dernière assertion de M. de Mas n'est qu'une manière de dire des Chinois, comme chez nous un grand fumeur dira qu'il mourrait s'il n'avait plus de tabac. Or on sait ce qu'il advient de ces privations, quand il faut les subir; en voici un exemple. Un des plus grands fumeurs que nous ayons connus était M. B..., officier au 56e de ligne en Afrique, et qui fumait, pourrait-on dire, jour et nuit, moins deux ou trois heures de sommeil qu'il prenait par intervalles, dans les vingt-quatre heures. En partant pour l'expédition du Sahara algérien en 1847, il fit d'abondantes provisions de tabac, qui s'épuisèrent toutefois bien avant le retour sur nos points de ravitaillement. Pendant quelques jours M. B..., très contrarié de n'avoir plus de tabac, mélangeait des feuilles et herbes sèches à des crottes de gazelle qui, en brûlant, sentent le musc, et il trompait ainsi son avidité pour le tabac. Au bout d'une quinzaine M. B... dormait mieux, avait bon pied, bon œil, et mangeait d'un appétit à lui depuis longtemps inconnu.

Eh bien! lui dimes-nous, en lui frappant sur l'épaule, pendant qu'il déjeunait, vous n'êtes donc pas mort? — Comment mort! Mais je ne me suis jamais si bien porté. — Vous m'aviez pourtant assuré que vous mourriez quand vous n'auriez plus de tabac? — Oh! ne m'en parlez pas; les *babines* m'en brûlent d'envie, mais on s'en passe tout de même.

On ne meurt pas plus pour se passer de fumer de l'opium.

Ainsi, continue M. de Mas, les Chinois fumeurs d'opium sont passionnés pour cet usage, à cause surtout de la force de l'habitude, et il leur en coûte infiniment d'y renoncer, quoiqu'ils reconnaissent que cela leur serait avantageux. Tant qu'ils fument modérément, il n'en résulte pour eux aucun inconvénient; mais s'ils le font avec excès, ils perdent l'appétit,

leur teint devient terne, et quelques-uns maigrissent à tel point qu'on les prendrait pour des squelettes ambulants. J'ai eu chez moi, dit M. de Mas, pendant trois ans, un individu qui, sous ce rapport, était un véritable type. C'était un lettré de Peking, qui enseignait le chinois à deux jeunes Espagnols. Tous ses moments de loisir, il les employait à fumer l'opium, et pourtant je n'ai pas souvenir qu'un seul jour il soit resté dans sa chambre pour cause d'indisposition. C'était l'homme le plus calme de toute la maison; il passait des journées entières avec sa pipe. J'ai eu chez moi d'autres fumeurs, et non-seulement je leur ai donné de l'opium à discrétion, mais encore j'ai recouru quelquefois à la ruse pour les amener à en user avec excès, et aussitôt après, leur ayant parlé d'affaires sérieuses, ils m'ont répondu avec autant de lucidité qu'ils auraient pu le faire avant de fumer.

Ce qui d'ordinaire arrive de plus fâcheux aux fumeurs immodérés, c'est qu'ils perdent l'habitude et le goût du travail, résultat auquel contribue la position horizontale que l'on prend pour mieux savourer la fumée de l'opium; on en voit qui abandonnent leurs affaires au point de finir par se ruiner; et il est certain alors que les familles, victimes de ce vice, maudissent et l'opium et les étrangers qui l'apportent en Chine.

Le gouvernement chinois commença à se plaindre du commerce de l'opium, et songea à le prohiber seulement alors qu'il vit que les métaux précieux sortaient de la Chine. A d'autres époques, l'empire avait reçu par le moyen du commerce des sommes considérables; mais la balance commerciale commença à lui être défavorable juste au moment où l'importation de l'opium acquit de l'importance.

Résumons d'abord en quelques mots ce qui a trait aux diverses provenances de l'opium, dérivé de οπος, suc épaissi de plusieurs espèces de pavot, notamment du (*papaver somniferum*). On le recueille surtout en Syrie, en Turquie, en Egypte et en Perse. L'opium de Smyrne est le plus estimé. L'Algérie commence à produire de l'opium d'excellente qualité. L'opium de Perse est plus particulièrement importé en Angleterre. Les Indes anglaises en produisent d'immenses quantités, dont la presque totalité est absorbée par la Chine, le Japon, les îles de la Sonde. Cet opium se distingue en trois sortes principales : le malwa, le patna et le benarès. La première est aussi appelée opium de Bombay, et les deux autres sont souvent confondues sous la dénomination commune d'opium du Bengale.

La consommation d'opium qui se fait en Europe, pour l'usage médical, ne peut en rien être comparée à celle qui a lieu dans tout l'Orient, et principalement en Chine où l'opium est devenu, plus encore que chez nous le tabac et le café, un objet de première nécessité, tant pour le manger que surtout pour le fumer.

Manière de fumer l'opium. — Et maintenant qu'est-ce que fumer l'opium? Vainement vous chercherez la réponse nette et précise à cette question

dans tous les écrits qui ont parlé de l'usage de fumer l'opium. Les indications trop vagues données à ce sujet, ne permettraient assurément pas de deviner comment il faut s'y prendre, si on ne l'a pas vu faire ou fait soi-même. C'est là non-seulement un point de curiosité à satisfaire, mais une explication indispensable, pour quiconque veut se rendre compte physiologiquement de l'influence de cette habitude, et surtout pour ceux qui veulent en parler et en écrire.

Le tuyau d'une pipe à opium ressemble à une flûte, qui n'aurait pour toute ouverture latérale que celle de l'embouchure. C'est donc un tuyau fermé par un bout, près duquel est percé latéralement un trou où s'adapte la pipe, et l'on aspire par le bout opposé, offrant un trou central qui n'a pas plus de 2 millimètres de diamètre. Quant à la pipe à opium proprement dite, elle ne ressemble en rien à la pipe à tabac; elle est en forme de petite pomme d'arrosoir, n'ayant qu'un très petit trou au milieu de sa surface légèrement convexe. Ce trou, qui n'a pas plus de 1 millimètre de diamètre, est entouré d'une légère dépression, formant un *infundibulum* de 3 à 4 millimètres de diamètre, sur un d'excavation. La pipe en terre peinte ou en métal, a de 7 centimètres de diamètre sur 4 de profondeur; elle est creuse à l'intérieur, et se termine par un collet métallique de 1 centimètre de diamètre. C'est ce collet que l'on visse, avons-nous dit, sur l'ouverture latérale du tuyau.

Pour charger la pipe on prend la valeur d'un ou deux grains (de 5 centigrammes à 1 décigramme) d'extrait d'opium, au moyen d'une aiguille d'acier, longue de 9 à 10 centimètres, qui offre une petite cuiller ou bec d'un bout, et une petite pointe très effilée de l'autre. On pose au centre de la pipe cette faible quantité d'extrait d'opium, bien circulairement disposé en bourrelet, de façon à laisser libre le petit trou, sans quoi l'aspiration ne serait pas possible. C'est justement pour cela qu'on retourne l'aiguille, pour en enfoncer la pointe dans le trou central, et s'assurer avant tout qu'il livre passage à l'air. Cela fait, ce n'est ni le *filibus*, comme à Strasbourg, ni la braise, comme en Flandre, ni l'amadou ou l'allumette qui vous permettront d'allumer votre pipe; il vous faut une petite lampe qui brûle en permanence sur votre table, ou plutôt sur un lit de camp recouvert d'un tapis, si vous voulez faire *secundum artem* des Chinois.

Votre pipe étant chargée, comme nous l'avons dit, vous la présentez à la flamme de la lampe, et vous aspirez en brûlant ainsi l'extrait d'opium comme au chalumeau, mais par retrait, pour ainsi parler, car votre aspiration dirige de dehors en dedans un courant d'air, et par suite un jet de flamme sur l'opium qui bouillonne et s'évapore, en pénétrant en fumée dans l'intérieur de la pipe. L'opium qui brûle ainsi bouillonne en effet, de la même façon et avec le même aspect qu'un grain de sucre que vous brûlez sur une pelle chauffée. Ce bouillonnement fait étaler et boursouffler l'opium qui ne tarde pas à obstruer le petit trou de la pipe; de là la nécessité d'y passer votre aiguille après chaque aspiration.

La fumée d'opium ainsi aspirée, où va-t-elle? Si vous faites une simple aspiration buccale, comme pour nos pipes à tabac, la flamme de la lampe attirée trop faiblement brûlera très peu d'opium, ou ne le brûlera qu'à la surface de la pipe, et c'est à peine s'il vous arrivera un peu de fumée dans la bouche. La véritable manière des bons fumeurs, ou plutôt de tout fumeur habitué, c'est de faire une aspiration, non pas simplement buccale, mais pulmonaire; en un mot, une forte *inspiration* aussi prolongée qu'on le peut, et remplissant les bronches d'air chargé de fumée d'opium. Cette inspiration faite, on ôte la pipe des lèvres qu'on tient fermées; on expire lentement et on rend la fumée par le nez à pleines narines, si l'on est familiarisé dans l'art de fumer l'opium. Quand on a achevé, on fait un imperceptible mouvement de toux, et la fumée qui n'était pas sortie spontanément par l'expiration simple, est rejetée alors du foud des ramifications bronchiques. Dans le langage vulgaire, on appelle peut-être cela avaler la fumée; mais qu'un médecin dise :

« On aspire la fumée lentement, on *l'avale* et on la rend après l'avoir conservée le plus longtemps possible; » c'est là une erreur de fait et une hérésie qui prouve qu'on a observé superficiellement, si l'on a observé, et qui tout au moins fait croire que celui qui parle ainsi, n'a jamais essayé de fumer l'opium lui-même, ce qui pourtant est un peu nécessaire pour en parler, surtout quant aux effets physiologiques. Avaler la fumée, la faire arriver dans l'estomac proprement dit (*ventriculus*, γαστηρ), c'est une impossibilité quand on fume l'opium. Nous savons bien que quelques personnes peuvent arriver à avaler de l'air en faible quantité; nous sommes du nombre, mais c'est un jeu assez difficile, presque antiphysiologique; aussi trouverez-vous dans nos traités les plus modernes, notamment dans celui de M. Béclard, que la déglutition proprement dite s'exerce sur les substances solides et liquides, bien qu'on puisse encore, par les mouvements de déglutition, faire parvenir de petites quantités d'air dans l'œsophage et jusque dans l'estomac. Mais nous le répétons, ce n'est point là le cas ni le fait des fumeurs d'opium, qui n'ont pas trop d'une large inspiration à pleins poumons, pour arriver à obtenir la combustion et la fumée de la bouillie d'opium au contact du jet de flamme prolongé qu'il faut pour cela.

Lorsque l'extrait aqueux d'opium qu'on veut fumer est trop liquide, on lui donne plus de consistance, et on le ramène à l'état mou en présentant à la flamme de la lampe et sur le bec de l'aiguille *ad hoc*, la parcelle qu'on veut poser sur la pipe; au contact de la flamme, l'opium se boursoufle en se desséchant, mais il ne faut pas pousser trop loin cette petite opération préalable, parce qu'il perdrait la propriété d'adhérer sur la pipe, condition indispensable, puisque pour fumer, la pipe doit être penchée verticalement sur la flamme par sa surface convexe, ou, pour mieux dire, cette surface doit être parallèlement juxtaposée à la flamme.

Cette obligation de tenir, avec précaution, la partie convexe de la pipe bien en contact avec la flamme, par sa partie centrale inclinée, fait regar-

der obliquement, ce qui ne laisse pas de fatiguer la vue, en y ajoutant l'intensité de la flamme rendue plus éclatante par le fait de l'aspiration qui l'attire et l'active. On s'aperçoit surtout qu'on est un peu ébloui quand, s'interrompant de fumer, on va à la recherche du petit trou central de la pipe pour le désobstruer avec la pointe de l'aiguille.

Pour celui qui veut fumer une pipe d'opium, la flamme d'une bougie suffit pour un moment; mais pour continuer à fumer plusieurs heures comme l'habitué d'une fumerie chinoise, il lui faut une flamme bas placée, pour qu'il puisse fumer accoudé ou couché sur le côté, et de plus une lampe qui dure longtemps. A Singapore particulièrement, les lampes des fumeurs sont alimentées d'huile de coco qui donne très peu de fumée. Une lampe à esprit-de-vin brûlerait trop vite, et chez nous, il serait nuisible, sinon dangereux, d'aspirer la fumée d'opium à un bec de gaz.

Pourquoi le trou central de la pipe à opium est-il si étroit qu'il est presque imperceptible? C'est évidemment pour que l'inspiration soit plus prolongée, et par une ouverture assez étroite pour éteindre la flamme au passage, en rendre du moins le jet assez mince pour ne pas trop échauffer les voies respiratoires du fumeur. C'est dans le but de refroidir la fumée que la pipe est entièrement creuse dans l'intérieur de sa pomme, et que le tuyau très large aussi a une longueur de 40 à 50 centimètres.

Maintenant que nous connaissons les divers détails sur la manière de fumer l'opium, arrivons à l'évaluation des quantités fumées, à l'effet d'établir une moyenne individuelle et journalière, pour en venir par là, connaissant l'importation de l'opium, à reconnaître aussi le nombre proportionnel des fumeurs de la Chine.

La quantité d'opium qu'on prend habituellement pour préparer ou charger une pipe est, avons-nous dit, de 1 à 2 grains au plus d'extrait aqueux semi-fluide. Pour puiser cet extrait dans le petit récipient qui le contient, le charger et l'enrouler sur la cuiller de l'aiguille employée à cet effet, le déposer, soit directement, soit après l'avoir flambé, au pourtour du trou central de la pipe, pour disposer la lampe à la flamme de laquelle on doit le consumer, un fumeur exercé, mais méthodique et compassé dans tous ses mouvements préliminaires, qui ont pour lui un attrait et un charme tout particuliers, c'est le moins de temps qu'il faille que d'y employer cinq minutes.

Donc 1° cinq minutes sont nécessaires pour charger une pipe d'opium.

2° Il faut encore 5 minutes pour la fumer en plusieurs aspirations. A chaque aspiration, le fumeur fait un temps d'arrêt, il hume et savoure la fumée à pleins poumons, et la rend lentement par les narines, puis par la bouche par une expiration finale. Entre ce premier temps et un deuxième, le fumeur méthodique fait une petite pause, il respire de l'air libre, sa pipe se refroidit, car l'opium ne brûle, avons-nous dit, qu'au contact soutenu d'un jet de flamme, très activé par une forte aspiration.

On peut ainsi mettre autant d'intervalle qu'on veut entre chaque aspiration, et l'on en profite pour passer la pointe de l'aiguille dans le trou de la pipe, afin de s'assurer, à chaque reprise, qu'il n'est pas obstrué par le boursouflement de l'opium déjà brûlé. La durée d'une pipe qui permet de douze à quinze aspirations peut ainsi aller longtemps, mais le moins qu'il faille, c'est cinq minutes, si l'on fume relativement vite. Donc, tout compris, dix minutes sont nécessaires pour chaque pipe que l'on fume, préliminaires compris. Nous avons nous-même pris ces moyennes, montre en main, nous conformant en tout point à la méthode chinoise de fumer l'opium, et pesant nos quantités à une balance de précision.

Un grand fumeur qui perd peu de temps à autres choses, telles que le jeu de dés, de cartes ou d'échecs, le fumeur qui a hâte de brûler l'opium en prenant quelques gorgées de thé, ne fumera pas plus de six pipes dans une heure, soit 12 grains d'opium ou 6 décigrammes.

La plupart des hommes du monde, car il y a des mandarins, des lettrés qui fument l'opium, se contentent de quelques pipes par désœuvrement, dans l'intervalle de leurs occupations, comme nous fumons un cigare, et il y a ainsi un grand nombre qui se contentent de 5 à 6 pipes, ce qui, à divers intervalles, représente une heure par jour employée à cet effet. Mais de cette limite modérée à l'extrême limite il y a de la différence, comme chez nous entre les gens sobres et ceux qui passent tout leur temps dans les estaminets, c'est-à-dire qui, y entrant vers dix ou onze heures du matin, y restent, sauf l'heure du dîner, jusqu'à minuit.

Pour les fumeurs passionnés qui ne fument pas l'opium par simple distraction, mais par passion, et vont pour cela dans les fumeries *ad hoc*, pour y fumer jusqu'à l'ivresse et au sommeil ou torpeur opiatique, c'est beaucoup de leur accorder douze heures, sommeil compris. Mettons pour maximum huit ou dix heures passées à fumer, cela représentera 60 pipes, soit une consommation d'environ 120 grains, soit 6 grammes par jour. Maintenant comme il faut prendre une moyenne entre ceux qui fument le moins et ceux qui fument le plus, nous croyons être dans le vrai en disant qu'on peut l'évaluer à cinq heures de fumée, soit 30 pipes, ayant consumé 60 grains d'opium, soit 3 grammes.

Si chaque fumeur *consume* en moyenne 3 grammes d'extrait d'opium par jour, sa consommation annuelle sera de 1,095 grammes, soit, en nombre rond, 1 kilogr. par an.

Le docteur Hobson a adopté la moyenne de 6 grammes par jour; cette moyenne nous paraît trop élevée et, d'ailleurs, le fumeur n'en arrive pas tous les jours à sa limite extrême ou à son maximum; il y a des temps de réduction où d'arrêt : on peut être mal disposé, malade même et parfois surtout sans sapèques. L'opium est très cher, c'est un objet de très grand luxe; n'en fume pas qui veut; et de même qu'en France bien des gens n'ont pas toujours de quoi acheter des *régalia* ou des *manille*, ni même du tabac de *caporal*, de même en Chine on manque souvent d'opium, faute de

sapèques (1). Par contre, nous trouvons un peu faible la moyenne d'un gramme, indiquée par un des rédacteurs de la *Revue chinese* ou *repository*, année 1837. Nous croyons être plus près de la vérité en adoptant, d'après la méthode expérimentale que nous avons suivie, la moyenne de 3 grammes par jour, soit, disons-nous, un kilog. par an.

Or l'importation en Chine par l'Inde anglaise, qui s'élevait, en 1854, à 67,000 caisses, est arrivée actuellement à 75,000 caisses d'opium. Chaque caisse pèse 60 kilogrammes, c'est donc un peu plus de 4 millions de kilogrammes d'opium qui sont importés en Chine, et consumés par 4 millions de fumeurs.

Voilà le chiffre auquel nous sommes arrivés par nos calculs personnels, basés sur la manière de fumer et la supputation du temps qu'on peut passer à cet usage. Il diffère d'un quart du chiffre adopté par M. de Mas, qui évalue à 3 millions le nombre des fumeurs d'opium en Chine. Quoi qu'il en soit, qu'on admette qu'il y a 3 ou 4 millions de fumeurs sur 400 millions d'habitants, ce n'est jamais à peine que la proportion de un pour cent. Nous disons à peine, car cette évaluation de 1 p. 100 est trop forte encore, si l'on admet que le recensement de 1852 a constaté en Chine une population de 537 millions (2).

Il est vrai que dans les villes voisines du littoral, ouvertes aux Européens, surtout à Canton, Chang-Haï, Tien-Tsin, où se fait le commerce de l'opium, la proportion des fumeurs doit être plus forte, mais elle est moindre dans l'intérieur, où l'importation de l'opium est plus difficile et plus chère.

Arrivons à dire comment l'usage de fumer l'opium s'est répandu ou propagé. L'habitude de fumer l'opium aurait été communiqué aux Chinois par un peuple voisin, les habitants du royaume d'Annam, chez lesquels cet usage existait depuis un temps immémorial. Les Annamites auraient eux-mêmes reçu cet usage des habitants de Java et de Ceylan, lesquels le tenaient de l'Inde, laquelle l'avait reçu de la Perse, la patrie mère du pavot.

Quant aux Chinois, ce furent d'abord les Portugais de Macao qui leur fournirent cette substance. On ne sait pas précisément à quelle époque cette colonie commença l'importation de l'opium en Chine, mais il est constant qu'en 1767, dit M. de Mas, la consommation annuelle s'y élevait déjà à 1,000 caisses.

Cette branche de commerce exploitée par les Portugais, ayant attiré l'attention de la Compagnie anglaise des Indes, celle-ci envoya pour la première fois en 1773, à la côte de Chine un *parti d'opium*. Il est donc vrai de reconnaître que lorsque les Anglais commencèrent à apporter de l'opium aux Chinois, il y avait quarante et même cinquante ans que ceux-ci avaient spontanément, à l'exemple d'autres peuples d'Asie, contracté l'ha-

(1) Sapèque : la fraction monétaire la plus minime. A Saïgon, une piastre (5 fr. 50) valait 3,000 sapèques.

(2) *Dictionnaire du commerce*, article *Péking*,

bitude de le fumer. En 1800, la consommation avait atteint le chiffre de 5,000 caisses ; alors l'empereur rendit un édit par lequel il défendait l'introduction de l'opium, disant que c'était une occasion de perte de temps, et que ses sujets échangeaient leur argent et leurs biens contre la *vile ordure* des étrangers. Cela semble indiquer que déjà à cette époque on avait commencé à s'apercevoir de la sortie de l'argent de Chine, ce qui amena une dépréciation de toutes choses. Le gouvernement ne tarda pas à reconnaître dans l'usage de l'opium une cause d'appauvrissement pour le pays ; c'est ce qu'indique déjà le secret de prohibition de 1800, et bien que les décrets et édits postérieurs attribuent à l'opium des effets vénéneux, et mettent en avant la sollicitude du gouvernement pour la santé publique, ils laissent apercevoir assez clairement le véritable motif, qui est d'empêcher l'exportation de l'argent, exportation qui a produit, en effet, de très fâcheux résultats.

Mais, dira-t-on, pourquoi le gouvernement chinois ne tire-t-il pas bon parti lui-même de l'usage de fumer l'opium, en en faisant faire la culture (du moins du *papaver somniferum* qui le produit), et en prélevant un impôt, comme cela se fait en France pour le tabac, par exemple ? En effet, le pavot croît très bien depuis la ligne jusqu'à une latitude de 30 à 40 degrés, et il produit beaucoup à Java, aux Philippines, à Bornéo, en Egypte, etc., et jusque dans la Chine même, où depuis plusieurs années on en récolte quelques milliers de caisses qu'on introduit aussi, par contrebande, dans les provinces du Sud. Mais cette culture non autorisée ne saurait, d'ailleurs, recevoir une grande extension dans le Céleste-Empire, où la population est trop exubérante, trop compacte, malgré les guerres, les maladies, les émigrations ; le sol, quoique partout cultivé où il peut l'être, ne suffit pas à la nourrir, et les famines y sont périodiques. Avant donc de permettre des cultures pour produits d'agrément ou de futiles passe-temps, il faut assurer la production alimentaire, celle du riz par-dessus tout, et celle d'autres grains et denrées.

Par sage mesure d'économie politique, le gouvernement a cru devoir interdire et prohiber l'opium, d'ailleurs peu utile et même nuisible, si on le fume à l'excès ; mais ses agents s'enrichissent à le laisser passer en contrebande et le fument eux-mêmes. L'argent s'en va, le gouvernement se fâche contre les Européens : de là la pierre d'achoppement qui a valu et vaudra encore longtemps des tiraillements et des guerres.

Il est vrai que les Chinois trouvent de belles compensations dans l'exportation des thés et des soies et autres produits qui, d'après M. de Mas, ne s'élèveraient pas à moins de 50 millions de piastres, soit 250 millions de francs.

Enfin, nous dirons que le gouvernement chinois aime si peu à changer, ce qui a été une fois édicté bien ou mal, que rien n'est si difficile à obtenir de lui que ce qu'on appelle une réforme : c'est qu'il y va de la tête du premier qui oserait en parler.

Entrons actuellement dans le côté plus essentiellement physiologique

et médical de la question de la fumigation, et d'abord disons un mot de la combustion de cette substance narcotique.

De la combustibilité de l'opium et de la morphine. — MM. Descharme (d'Amiens) et Bénard avaient adressé, en 1855, à l'Académie des sciences, une note sur des expériences faites pour savoir si, dans la combustion de l'opium ou de la morphine, cet alcaloïde se sublime et si l'on doit attribuer, à ce principe volatilisé ou entraîné d'une manière quelconque, les effets physiologiques observés sur les personnes qui fumaient l'opium. De ces expériences les auteurs concluaient qu'en effet, dans cette circonstance, la morphine n'est pas entièrement décomposée, puisqu'on en retrouve des traces très appréciables dans les produits gazeux de la combustion, soit de la matière première, soit de son alcaloïde. En 1861, M. Descharmes a repris ces mêmes expériences, mais sur une plus grande échelle. En variant les circonstances de la combustion et le traitement des produits, il est parvenu à mettre la morphine en telle évidence, dans de telles proportions, que le doute n'est plus possible.

De l'ensemble de ses nouvelles expériences, l'auteur conclut que dans la combustion de l'opium, soit indigène, soit exotique, ou de la morphine seule, provenant de l'un ou de l'autre sur cette base, se volatilise partiellement, tandis qu'une autre partie brûle et se décompose. Or, si l'on considère les phénomènes physiologiqnes observés par les personnes qui prennent habituellement de l'opium en nature ou qui le fument, on reconnaîtra une analogie frappante, une similitude incontestable, eu égard aux doses, entre les effets narcotiques dans l'un et dans l'autre cas. Si d'un autre côté on remarque que les effets de la morphine sont de même nature que ceux de l'opium, on ne saurait se refuser à admettre que c'est à la morphine (peut-être à la morphine seule), qu'on doit attribuer les phénomènes qui résultent de l'emploi de l'opium en fumigation.

Nous avons actuellement toutes les données préalables pour parler des phénomènes physiologiques qu'on éprouve par l'usage de fumer l'opium. Aux premières aspirations la fumée d'opium donne une saveur douce et agréable au palais et à l'odorat.

Premier point à l'avantage de l'opium sur le tabac, dont la fumée, par sa saveur âcre, surprend désagréablement ceux qui jusque-là n'en connaissaient la fumée que par l'odorat. Autant, en effet, le voisinage d'un fumeur de tabac du Levant, par exemple, est agréable pour les personnes qui ne fument pas, autant elles trouvent mauvaises les premières aspirations faites à un cigare ou à une pipe.

La fumée du tabac prend à la gorge, fait tousser ceux qui la respirent, tandis que la fumée d'opium se respire tout d'abord sans incommodité, nous dirons même agréablement.

Une autre différence notable, c'est que d'emblée on est fumeur d'opium dès les premiers essais, pourvu qu'on n'aille pas trop loin tout d'abord, tandis qu'il n'est pas un fumeur, quelque grand fumeur de tabac qu'il

soit, qui n'ait été incommodé, malade et très malade même, au début, du mal qui n'a d'analogie et de pire que dans celui du mal de mer.

Pour celui qui a senti une seule fois la fumée d'opium, il la reconnaîtra toujours comme on reconnaît celle du tabac, avec cette différence encore que l'odeur de la fumée d'opium est infiniment plus agréable, ou pour mieux dire, moins désagréable que celle du tabac.

Quand on a un peu trop fumé de tabac (pipe ou cigare), on éprouve ordinairement (nous parlons des habitués), une céphalalgie plus ou moins marquée, la bouche est fatiguée, échauffée et empâtée, surtout au réveil.

La fumée d'opium est bien moins désagréable sous ce rapport. On fume deux ou trois pipes d'opium sans influence marquée.

Pour ceux qui fument l'opium d'habitude, il faut bien distinguer la disposition et l'attitude des fumeurs, pour faire la part de l'influence spéciale à l'opium.

Si les fumeurs ou les fumeuses, car les femmes fument également comme les hommes le tabac et l'opium, si les fumeurs, disons-nous, sont à la table de jeu, sorte de bouillote, lansquenet ou bakara, ils fument par intervalle la pipe d'opium et reprennent activement les cartons, les dés, les dames ou les échecs. Ils ne manquent pas alors d'entrain, de verve et de loquacité. Il faut tenir compte tout à la fois de l'excitation du jeu jointe à l'excitation première de l'opium.

Si les fumeurs d'opium se livrent à cette délectation après un repas ou festin, comme sur les *bateaux de fleurs* de Canton, par exemple, c'est alors que, repus de mets et de boissons, thé et *sam-chou* (1), ils préludent à d'autres voluptés, en s'allongeant nonchalamment sur les lits de camp disposés à cet effet, avec tapis, coussins, oreillers résistants, en forme de porte-manteau de cavalerie, et leur petite lampe allumée à côté d'eux. Ils sont alors tranquilles, et semblent rechercher les rêvasseries d'un mutisme indolent, entourés de leurs almées ou de leurs mignons. Il peut bien se faire qu'ils se croient ainsi, par leur ébriété gastronomique et narcotique, transportés dans le ciel de Brahma ou de Bouddha, comme alors les Orientaux se croient dans le ciel de Mahomet; mais si l'opium est pour quelque chose dans cette illusion, il faut bien admettre aussi que la mise en scène y est pour beaucoup assurément.

Quant au fumeur passionné qui se prive de tout pour acheter de l'opium, qui n'a qu'une idée fixe, celle de se narcotiser ce soir pour recommencer demain et jours suivants, pour se soustraire paresseusement à toutes les occupations et préoccupations de la vie, et se rayer ainsi du nombre des vivants, en se plongeant et se maintenant dans les limbes de l'abrutissement, celui-là est comme l'Anglais qui, par habitude invé-

(1) Les Chinois n'ont pas de vin, mais ils ont diverses espèces d'eau-de-vie par la fermentation du sorgho (riges), et l'eau-de-vie de grain (de riz et de millet). Khao-Tsiou, eau-de-vie de sorgho; kau-lean, eau de-vie de millet, fan-tsiou, eau-de-vie de riz.

térée et irrésistible, se noie dans le gin. Celui-là ne s'occupe de rien ni de personne, pas même de lui ; il ne boit ni ne mange pour ainsi dire, autant par innappétence que surtout pour mieux acheter de l'opium ; négligé, sale, en guenilles ou haillons, il est inculte et repoussant. Voyez sa démarche chancelante, quand encore plongé dans la torpeur, il va le matin à la fumerie, d'un pas lent, irrégulier, titubant en zigzag, vous croiriez avoir affaire à un de ces individus atteints de l'ataxie locomotrice qui précède la paralysie générale, à laquelle il aboutira tôt ou tard infailliblement. Pâle, maigre, défait, les yeux ternes, les cheveux en désordre, qu'il laisse pousser comme s'il était en deuil ; il va fumer pour se réveiller d'abord, et s'endormir ou plutôt s'anéantir ensuite. Indifférent à tout, dégoûté de la vie et de lui-même, entre le désespoir du passé et de l'avenir et la misère en perspective ; demandez à celui-là les rêves qu'il fait : ils sont affreux, mais il s'accable à en perdre le souvenir.

Mais enfin, à propos de rêves, quels sont ceux d'un homme bien portant et qui fume modérément l'opium, pour étudier ses effets physiologiques, comme peut le faire le médecin, par exemple ? Eh bien, voici ce qu'a éprouvé un observateur compétent ; nous écrivons sous sa dictée : Lors de ses premiers essais il fumait une, deux et même trois pipes d'opium dans la soirée, sans phénomènes bien marqués. Progressivement il arriva un peu au-delà, au point de doubler le nombre, soit cinq à six pipes, représentant une consommation d'extrait d'opium de 10 grains ou 5 décigrammes. Il se mettait au lit entre onze heures et minuit sans rien éprouver de particulier, sans excitation ni somnolence plus marquée que le besoin habituel de repos et de sommeil vers cette heure là ; ni soif ni gastralgie, dont on a trop parlé, car, répétons-le bien, on *n'avale* pas la fumée, on la respire, gastralgie qui ne saurait se manifester qu'à la suite d'un long abus, et par réaction du cerveau sur l'estomac. Notre observateur, selon sa coutume, ne tardait pas à s'endormir, mais avec une plus grande facilité à rêver, ou du moins à conserver une plus vive impression de ses rêves. Et quels étaient ces rêves ?

Le premier fut celui-ci : il rêva qu'ayant reçu l'hospitalité, étant en voyage, il dormait très péniblement, un poids énorme lui oppressait la poitrine et l'étouffait. Il se réveilla (en rêve toujours), et trouva couché en travers sur lui le cadavre sanglant de son hôte. Impossible à lui de se défaire de cet horrible fardeau ; ses gémissements et ses cris étouffés donnèrent l'éveil aux domestiques qui vinrent le dégager, tout en l'accusant d'avoir commis un meurtre. Il se mit à fuir, mais on cria au secours, à l'assassin, et on l'arrêta malgré toutes ses protestations d'innocence. Mis en prison, son affaire fut bientôt instruite et on lui notifia le jour de l'ouverture des assises. A ce mot *les assises*, ses cheveux se dressèrent sur sa tête, et la saisissant à deux mains, il s'écria d'une voix lamentable : « O désespoir ! et dire que ce n'est pas un rêve, mais une affreuse réalité ! »

Cette forte contention d'esprit mit fin à cet horrible cauchemar, et le réveil fut assurément la plus grande joie qu'il ait jamais éprouvée, malgré

une céphalalgie assez marquée, de l'excitation, de l'accélération du pouls avec chaleur et moiteur de la peau. Ce cauchemar avait duré de minuit à trois heures du matin, avec une foule d'incidents désagréables, hideux ou horribles. Deux heures d'agitation et d'insomnie succédèrent à ce réveil, et un peu de sommeil, vers l'aube du jour, fit suivre d'un peu de calme l'agitation de la première partie de la nuit.

Notre observateur resta deux jours sans fumer l'opium et il eut deux fort bonnes nuits. A la troisième, il fit comme précédemment : nouveaux cauchemars, épouvantablement pénibles, se produisent sous diverses directions d'idées, dont il est inutile de reproduire les détails.

Même réveil, même état.

Après deux jours de repos encore et sans rêves fatigunts, nouvel essai de la fumée d'opium et répétition identique des mêmes faits.

Ainsi l'opium fait rêver, mais il porte aux rêves tellement fatigunts que ce sont d'effrayants cauchemars, au lieu de ces rêves suaves et extatiques dont on a tant parlé, et bien à tort, croyons-nous. D'ailleurs la fumée d'opium, loin de porter aux ardeurs érotiques, endort plutôt le sens génital, car les grands fumeurs d'opium sont indifférents aux femmes.

Mais, pourrait-on objecter, peut-être ce qu'a éprouvé un débutant dans l'art de fumer l'opium, pourrait bien n'être pas l'expression de la règle générale.

Il se peut que certaines idiosyncrasies se trouvent fort mal de la fumée d'opium.

Et, d'autre part, ne serait-il pas à croire que le régime des Européens pût être contraire aux effets opiatiques?

Les Européens ont un régime différent des Chinois : ils prennent surtout du café après leurs repas; or le café, qui est l'antidote de l'opium, ne ferait-il pas que la fumée de l'opium leur fût de mauvais effet, au lieu du charme qu'en éprouvent les Chinois qui ne boivent que du thé et ne connaissent pas l'usage du café ?

Cette objection que nous faisons nous-même, pourra être jugée à sa valeur, sinon en France, du moins en Angleterre, où, comme en Chine, on boit du thé, et où l'usage de l'opium, soit en fumigation, soit en mastication, commence à prendre une grande extension, propagée surtout par ceux qui reviennent des Indes.

En 1852, on a introduit à Londres plus de 250,000 livres d'opium. Mais jusqu'à preuve plus ample, nous maintenons ce que nous avons dit des effets désagréables de l'opium, quand on pousse un peu loin sa fumigation.

En définitive, si l'habitude de fumer l'opium coûte cher aux Chinois, si elle est loin de procurer les jouissances factices dont on a parlé; si même, poussée à l'excès, elle peut aboutir à la ruine physique et morale, à l'abrutissement, à la consomption, à la paralysie générale et à la mort, pourquoi y a-t-il tant de fumeurs en Chine? Parce que c'est une habitude qui se gagne par imitation et sans peine d'abord, et qu'une fois prise on

garde et cultive en progressant toujours, comme il arrive d'ailleurs pour toutes les habitudes, celles surtout qualifiées de mauvaises par leur excès.

En effet, chez nous, par exemple, qu'y a-t-il donc de si agréable et de si joli à priser et à fumer? qu'y a-t-il de bon ou d'utile? Fort peu de chose assurément à côté des nombreux inconvénients. Et pourtant, *quoi qu'en dise Aristote* (1), l'habitude de fumer prend une tendance extraordinaire à se généraliser dans toutes les classes de la société, et cela quoiqu'il faille payer un dur tribut aux indispositions du début et aux malaises très marqués qu'on éprouve, si l'on fume trop ou si l'on change le mode de fumer. Le plus souvent, une pipe grise le fumeur de cigares, et réciproquement un fumeur de pipes est parfois incommodé par un cigare. Il y a des jours même où le fumeur est incommodé du mode de fumigation qui lui est d'ordinaire agréable, et c'est en Europe, comme en Chine, un mauvais signe de n'avoir pas envie de fumer quand on en a l'habitude. N'empêche qu'on ait formulé dans un langage dythirambique les délices de l'usage du tabac sous toutes formes, et surtout sous celle de la fumigation; jugez-en par ce passage de l'*Hygiène du fumeur et du priseur*, opuscule superficiel, mais très humouristique. Après avoir dit combien les débuts du fumeur sont pénibles, l'auteur (anonyme) continue : « Mais quand on a su, par une religieuse persévérance, surmonter les premiers obstacles, quand le cerveau est moins ébranlé par la fumée, alors s'ouvre devant le jeune adepte un monde nouveau, monde indéfinissable, véritable fantasmagorie que la plume ne saurait dépeindre, et dont je voudrais pourtant donner une idée aux détracteurs, s'il en existe encore, de la précieuse plante dont nous nous sommes faits les *apôtres*. Un sentiment de bien-être, une ivresse voluptueuse, un je ne sais quoi de vaporeux s'empare de nos sens, nous ravit et nous transporte. Nos pensées se succèdent sans effort, et prennent une teinte mélancolique et suave qui réjouit l'âme et le cœur. Les doux souvenirs, les tendres émotions, les moments de bonheur, trop courts, hélas! que nous avons passés sur la terre, se représentent à notre esprit enchanté. Divine extase où viennent se confondre le passé, le présent, l'avenir, nos rêves, nos craintes, nos espérances... »

Ce qu'il y a de plus fantasmagorique dans tout cela, c'est l'exagération de langage qui ne le cède en rien à tout ce qu'on a débité sur les effets prétendus magiques de l'opium.

En résumé, qu'il s'agisse du tabac, du haschich ou de l'opium, ce qu'il y a de plus vrai dans tout cela, c'est le charme de l'habitude et du repos corrélatif. Prenez un Arabe, voyez-le chez le *caouadji*, il fume accroupi, ne parle pas, savoure sa tasse de café en fumant sa *chibouque*, et reste automatiquement posé comme une momie; il ne pense même pas, il fait

(1) Allusion à ce plaisant distique :

« Quoiqu'en dise Aristote et sa docte cabale,
Le tabac est fort bon il n'est rien qui l'égale. »

Nous doutons qu'Aristote ait eu à censurer les Grecs de fumer et de priser.

son *kif*. C'est-à-dire il jouit du repos, dans une inertie physique et morale, sur la limite de la somnolence et du demi-réveil, libre de tout mouvement, de toute suite d'idées, de toute préoccupation, dans une passive torpeur.

Les fumeurs d'opium et de haschich font aussi leur kif d'une façon analogue, comme après le repas et le café, l'Européen fait son *kif* en fumant son cigare. Mais de là aux extases voluptueuses et aux rêves érotiques, il y a loin.

Du reste à quelque chose mal est bon, et pour l'usage de fumer l'opium en particulier, il y a un enseignement dont on peut tirer parti au point de vue thérapeutique.

De prime abord, la fumée de l'opium est fort agréable à l'odorat et a une saveur douce. On la respire largement sans fatigue, sans gêne, sans aucune sensation désagréable, bien qu'il reste un arrière-goût, une légère amertume. Une pipe fournissant, selon la manière de fumer, une vingtaine d'aspirations, il y a, dans deux ou trois pipes, qu'un adulte peut fumer sans fatigue ni influence désagréable, de quoi faire des fumigations calmantes et médicatrices en divers cas.

Nous l'avons personnellement essayé pour une bronchite à sa troisième période ou nerveuse, c'est-à-dire lorsque après la période d'invasion et inflammatoire, et après les périodes de coction et d'expectoration, il reste cette toux nerveuse, disons-nous, fort incommode et tenace, par quintes sèches. A ce moment-là, une toux opiniâtre a été calmée et dissipée en deux jours, de fumigations d'opium à dose modérée et à divers intervalles. Nous n'avons pas eu la gorge sèche pour cela, ni ce sentiment de soif que l'on attribue à l'influence de l'opium, ni non plus d'envie de vomir, ni perte de l'appétit; mais il y a eu un calme bienfaisant avec chaleur et moiteur à la peau.

On peut procéder de même pour des cas d'asthme, d'emphysème pulmonaire, de bronchite chronique, de palpitations nerveuses du cœur, dans les névralgies faciales, dentaires, susorbitaires, la migraine. On pourrait en essayer encore dans certaines gastralgies, dans les insomnies, en un mot dans toutes les indispositions ou affections dans lesquelles l'élément douleur névralgique est prédominant, et contre lesquelles l'opium agit tout à la fois par ses propriétés calmantes et par son action sudorifique très marquée.

Le pavot blanc, le coquelicot, la chélidoine, la pomme épineuse, la belladone, la jusquiane sont employés en thérapeutique sous forme de fumigations. N'est-il pas logique d'employer de même l'extrait d'opium, dont on peut régler l'emploi progressif et sans danger immédiat ni ultérieur, quoiqu'on ait fait un épouvantail des excès de certains fumeurs.

C'est surtout en vue de son emploi thérapeutique, que nous avons insisté sur les divers détails nécessaires pour bien préciser la manière dont on doit s'y prendre, pour fumer l'opium.

Et maintenant, qu'en est-il en Chine de l'abus immodéré de la fumée

bouche et les narines, une abondante écume qui se réduisait en liquide d'un brun noirâtre et d'odeur vireuse. On le voit, il s'en faut donc bien que par l'opium la mort soit douce et tranquille, comme on le croit trop vulgairement.

Revenons aux mangeurs ou mâcheurs d'opium.

Les opiophages sont moins nombreux que les fumeurs d'opium; généralement on commence par être fumeur, et c'est à la longue, par nouvel excès ajouté au premier, que le fumeur achève ses séances aux fumeries, *opium shops*, en mâchant de l'opium pour mieux s'endormir, plus vite et plus profondément. Il en est même qui, à bout de ressources et ne pouvant plus satisfaire l'impérieux besoin de fumer, mettent fin à leur misérable existence en mangeant de l'opium jusqu'à empoisonnement, comme nous le verrons ci-après.

En Europe, il arrive qu'on rencontre aussi parfois des mangeurs d'opium, soit par aberration de goût, soit pour aller à la recherche des prétendues jouissances factices, banalement attribuées aux opiophiles orientaux, par ceux qui en ont trop souvent parlé en complète ignorance du sujet.

Au début de notre carrière nous avons eu un de nos camarades qui, pendant ses gardes, dévalisait le laboratoire de la pharmacie de tout l'opium qui s'y trouvait. On s'aperçut de ses larcins, et l'on finit par savoir positivement qu'il mangeait dans la solitude quantité d'extrait d'opium. Qu'éprouvait-il dans cette habitude? il ne s'en est pas expliqué, mais à l'âge de 23 ans il avait le teint pâle, terne, l'œil hagard, il était taciturne et distrait à être la risée de tous; il n'était pas à ce qu'on lui disait, il ne percevait pas; l'attention faisait défaut, et la mémoire était affaiblie au point qu'il était nul dans les épreuves des examens annuels.

Malgré les conseils amicaux et les reproches qu'il recevait pour le détourner de la pente funeste dans laquelle il s'engageait, il persista dans sa pernicieuse habitude, fut évincé et mourut à un âge peu avancé.

Personnellement nous ne connaissons l'usage de l'opium en extrait que pour en avoir parfois pris quelques pilules ou quelques grains, en les laissant fondre dans la bouche, comme on le fait pour l'extrait de réglisse; et nous comprenons que l'on prenne goût à sa saveur légèrement douce-amère, à plus forte raison si à la longue il y a presque charme pour les effets physiologiques qui s'ensuivent. Nous n'en sommes pas arrivé là. Ici la solution d'opium va par déglutition dans l'estomac, il est absorbé par digestion, tandis qu'en fumée c'est par respiration. D'autres fois on devient mangeur d'opium par emploi thérapeutique répété et continué, lorsque certaines névralgies rebelles le font prendre en usage à dose progressivement élevée.

C'est le cas d'un autre de nos premiers camarades d'études qui, pour cause de névralgie faciale, mâchait l'opium d'habitude, et pourtant, il faut le dire, il n'en était pas influencé d'une manière fâcheuse quant à ses facultés intellectuelles. Habile préparateur de chimie, il a écrit depuis sur

cette science, et plus tard il est parvenu par ses recherches à faire une découverte importante de chimie appliquée.

A près de trente ans de distance, nous l'avons retrouvé toujours très maigre et délabré comme il l'était auparavant, mais toujours intelligent et laborieux, bien qu'il n'ait pas cessé de prendre habituellement de l'opium (1).

Enfin nous citerons, comme cas plus extraordinaire encore, celui d'un de nos clients qui, pour des névralgies faciales rebelles datant de plus de vingt ans, en est arrivé à prendre, non plus de l'opium, mais de l'acétate de morphine, non par milligrammes ni centigrammes, mais par grammes. C'est-à-dire qu'il prend de ce poison actif, en vingt-quatre heures à lui seul parfois, de quoi tuer plusieurs personnes.

Les cas d'une tolérance aussi extraordinaire feraient moins douter de celui de Mithritade, si l'histoire n'avait pas oublié de dire à quels poisons ou plutôt à quelle espèce de poison il était devenu réfractaire par la longue habitude d'en prendre ; car il est impossible que le célèbre roi de Pont, quelque robuste qu'il fût, eût épuisé sur lui-même les effets de toute la série des substances toxiques connues de son temps.

Dans l'Indo-Chine, bien que les opiophages purs soient plus rares que les fumeurs, il est facile d'observer les mangeurs d'opium dans les fumeries, cumulant les deux habitudes de la fumée et de la mastication. En effet, lorsque le fumeur passionné se lasse à aspirer par le tuyau de sa pipe à la flamme de la lampe, il arrive fréquemment alors que pour aller plus vite en besogne et obtenir le narcotisme qu'il désire, il achève de se soporifier en avalant de l'extrait aqueux d'opium à doses variables, selon le degré d'habitude auquel il est parvenu. En un mot, il finit par *chiquer* de l'opium en avalant le produit de sa mastication.

Toutefois il s'endort souvent trop bien, et soit par intempérance, soit par idée préméditée de suicide, il ne se réveille plus.

On tente alors de sauver ces empoisonnés en les faisant vomir ; mais c'est le plus souvent peine inutile, si pour mieux en finir le mangeur d'opium a avalé la chair pilée d'un petit poisson rouge, ou si par malveillance on lui en a fait prendre à son insu.

Nous ne saurions mieux établir l'authenticité du fait qu'en transcrivant la lettre que la supérieure des dames de la Maison de Jésus-Enfant, à Ning-Po, écrivait sur ce sujet, en date du 2 juillet 1861, à M. le docteur Gerrier, à Saïgon :

« ... Mais il est une chose que je regrette vivement d'avoir oublié de vous demander : elle concerne les empoisonnés que nous sommes si souvent appelés à soigner.

» Comme nous vous l'avons dit, lors de votre voyage à Ning-Po, nous sauvons assez souvent les gens qui s'empoisonnent avec de l'opium, en les faisant vomir avec de l'émétique. Mais pour ceux qui s'empoisonnent

(1) Verguin, inventeur de la *fuccine*.

avec une sorte de *poisson*, ou qui le prennent après avoir mangé l'opium, ces personnes-là, jamais nous n'avons pu réussir à les faire vomir, et par conséquent nous n'avons pu trouver moyen de les sauver.

» Les *poissons* dont il s'agit sont ces petits poissons rouges que l'on nourrit dans des vases ou bocaux par curiosité. Ils les pilent tout frais, et, après avoir délayé ce poisson pilé avec de l'eau, ils boivent cette liqueur d'une nouvelle espèce et sont certains de mourir. Le plus souvent, cependant, c'est la personne qui veut la mort d'une autre, qui cherche à le lui faire prendre après qu'elle a mangé de l'opium. Elle lui fait ordinairement prendre ce nouveau breuvage sous prétexte de le sauver, lui alléguant que cela le fera vomir; mais c'est tout le contraire qui arrive. On dit aussi que ce poisson, mangé sans aucun autre, mélange, empoisonne sans qu'on puisse y apporter remède. C'est vous dire, monsieur le docteur, combien nous vous serions reconnaissantes si vous pouviez nous indiquer quelque remède capable de provoquer un fort vomissement, et par conséquent guérir ces sortes de personnes. J'ai fait dessécher un de ces poissons que je vous envoie ci-inclus. »

Le poisson rouge dont il est question est tout petit, ayant à peine de 4 à 5 centimètres de longueur sur 1 1/2 de largeur. Il nous a paru appartenir au genre cyprin de Chine, famille des malacoptérygiens.

Nous venons d'exposer bien plus les inconvénients de l'usage de l'opium en fumée et en mastication, que les faibles avantages qu'on peut y trouver.

Mais en conclusion finale, nous dira le lecteur, comme médecin, que pensez-vous de cet usage?

Nous répondrons que médicalement parlant et sagement employée, la fumée d'opium peut être très utile, très salutaire dans une foule de cas.

Rappelons que Sydenham déclarait qu'il aurait renoncé à l'exercice de la médecine, s'il eut dû renoncer à l'emploi de l'opium.

Or l'Hippocrate anglais eût assurément conseillé l'emploi de l'opium en fumée, s'il en avait connu l'usage.

Notre conviction, sur l'utilité de son emploi, s'est progressivement corroborée de nos expériences personnelles et des résultats de nos applications pratiques sur de nombreux clients, et nous avons traduit cette conviction dans les termes suivants, à l'Académie de médecine de Paris (1).

De l'emploi thérapeutique de la fumée d'opium. — Nous avons publié, en 1865, dans la *Gazette médicale* de Paris (nos 23, 29, 33, 34 et 36), une série de feuilletons sous ce titre : *Des fumeurs et mangeurs d'opium* dans l'Indo-Chine.

Nous ne reviendrons pas sur cette question de coutume populaire, touchant à l'économie politique et à l'hygiène publique; nous ne voulons aujourd'hui qu'attirer l'attention du monde médical sur son côté thérapeutique.

(1) *Académie de médecine*, séance du 8 décembre 1868. Voir aussi : *Annuaire scientifique* de Figuier, 1869.

Nous terminions, en effet, notre étude par ces réflexions : nous croyons que, médicalement parlant, la fumée d'opium peut être très utile, très salutaire dans une foule de cas. Rappelons que Sydenham déclarait qu'il aurait plutôt renoncé à l'exercice de la médecine qu'à l'emploi de l'opium. Or, disons-nous, l'illustre médecin anglais eut assurément utilisé la fumée d'opium à la mode chinoise s'il l'avait connue.

Eh bien! après plusieurs années d'expérimentation pendant lesquelles nous avons employé la fumée d'opium comme agent médicamenteux, nous ne voulons pas différer plus longtemps de donner communication de ce moyen facile, inoffensif et très fructueux, à diriger contre une série d'affections chroniques et névralgiques, de la poitrine surtout.

Mais d'abord comment fume-t-on l'opium? C'est avec une pipe toute spéciale dont nous donnons la description. Le tuyau d'une pipe à opium ressemble à une flûte qui n'aurait pour toute ouverture latérale que celle de l'embouchure. C'est donc un tuyau fermé par un bout, près duquel est percée latéralement une ouverture circulaire où s'adapte le col de la pipe. Cette pipe ne ressemble en rien à aucune autre pipe à tabac. Elle est en forme de pomme d'arrosoir, n'ayant qu'un très petit trou, d'un millimètre à peine de diamètre, au milieu de sa surface légèrement convexe.

La pipe en terre cuite a de 6 à 7 centimètres de diamètre, sur 4 de profondeur; elle est creuse à l'intérieur, et se termine par un collet de 1 centimètre de diamètre. Ces dimensions de la pipe, de même que celles du gros tuyau, long de 50 centimètres au moins, sont ainsi établies pour refroidir la fumée.

Pour charger la pipe, on prend un ou deux grains d'extrait d'opium, sur le bec d'une aiguille en acier, dans le genre d'un stylet de trousse, effilée et très-pointue par l'autre extrémité. On présente cette parcelle d'extrait d'opium à la flamme d'une lampe, pour la mettre en ébullition et lui donner un degré de consistance assez prononcé pour qu'elle reste à l'état de boursoufflure.

On dépose délicatement alors cet opium préparé très près du petit trou central de la pipe, mais sans l'obstruer, ce dont on s'assure avec la pointe de l'aiguille qu'on tient toujours à la main. Cela fait, on expose la partie centrale de la pipe à la flamme d'une lampe ou d'une bougie; l'opium entre en ébullition, s'enflamme, et c'est le moment d'en aspirer la fumée, par une ample inspiration pulmonaire.

Vous écartez la pipe de la flamme, vous gardez un instant la fumée dans les bronches, et vous la rendez par une expiration plus ou moins ménagée, soit par la bouche, soit par les narines.

Vous passez de nouveau la pointe de l'aiguille pour vous assurer de la liberté du trou central; vous remettez la pipe à la flamme et faites une nouvelle aspiration. Si par l'ébullition l'opium qui reste s'éloigne du centre en coulant, ce qui arrive s'il n'a pas été suffisamment flambé, le bec de l'aiguille sert à le ramener en place avant qu'il ne soit refroidi.

Lorsqu'on arrive à la quatrième ou à la cinquième aspiration, tout l'opium est brûlé ; on broie le résidu charbonné avec l'aiguille servant de râcloir, et on le renouvelle si on veut continuer les aspirations, ou plutôt les inspirations.

En effet, une simple aspiration buccale, comme pour les pipes à tabac, ne suffirait pas pour brûler l'opium, et c'est à peine s'il arriverait un peu de fumée dans la bouche, ce qui ne servirait à peu près à rien.

La véritable manière des fumeurs habitués, c'est de faire une aspiration, non pas simplement buccale, mais pulmonaire; en un mot une forte inspiration aussi prolongée qu'on le peut, et remplissant les bronches d'air chargé de fumée d'opium ; c'est donc respirer la fumée à pleins poumons, et c'est la condition indispensable, tant pour brûler l'opium que pour en tirer parti.

Il est bon de noter qu'il ne faut pas brûler l'opium à une flamme de lampe fumeuse. Ainsi nos lampes à huile à brûler ne valent rien, à cause de la suie dont elles encrassent l'opium et chargent sa fumée. La lampe à esprit-de-vin irrite la gorge et les bronches; le gaz hydrogène carboné de même que le pétrole sont méphitiques.

A Singhapour on n'emploie, dans les lampes à brûler l'opium, que l'huile vierge de coco. Par analogie, nous avons essayé l'huile d'amandes douces, mais elle est trop fumeuse encore, et nous en sommes arrivé à préférer tout simplement la flamme d'une bougie.

Entre autres effets physiologiques et thérapeutiques de la fumée d'opium, nous noterons les suivants : un homme bien portant qui fume l'opium, pour la première fois, trouve la fumée agréable et suave au goût et à l'odorat. Dès la première pipe on est fumeur ; et à moins de faire une inspiration trop forcée, jamais la fumée d'opium ne fait tousser. Ce fait est très important à noter au point de vue thérapeutique.

Maintenant combien de grains d'opium un fumeur adulte peut-il brûler sans être notablement influencé ?

Nous avons, au début de nos essais personnels, étudié maintes fois ce point de la question, et nous pouvons affirmer qu'avant d'avoir brûlé 50 centigrammes d'opium (soit 10 grains), nous n'avons jamais été influencé d'une manière sensible. Au delà il y avait de la chaleur générale, et pendant le sommeil, disons-le bien, des rêves rien moins qu'agréables, mais avoisinant plutôt le cauchemar.

Sommes-nous pour cela devenu un fumivore d'opium? Non assurément: la fumée d'opium, quoique agréable, n'a pas eu pour nous un irrésistible attrait, il ne nous vient peut-être pas, trois fois par an, l'idée de fumer de l'opium, à moins que ce ne soit pour une démonstration.

Il n'y a donc pas danger à être entraîné au delà de ce qu'on veut et doit faire en fumant de l'opium. Sans disconvenir toutefois que l'excès ne puisse nuire, nous dirons qu'on a trop exagéré l'influence de la fumigation d'opium chez les grands fumeurs de l'Indo-Chine.

En se tenant dans de justes limites, c'est-à-dire de 1 à 10 grains à

brûler, dans les vingt-quatre heures, on obtient une action sédative et médicatrice très salutaire dans les cas ci-après :

En première ligne, les bronchites et les laryngites chroniques, sans exclure les cas de ces affections à l'état aigu; la coqueluche, chez les malades capables de fumer la pipe à opium; dans les cas d'asthme, d'angine de poitrine et de palpitation nerveuses, de gastralgie et d'entéralgie;

En second lieu : les névralgies faciales, dentaires, sus-orbitaires et les migraines; les rhumatismes musculaires et articulaires; car il faut bien noter qu'outre l'action sédative de la fumée d'opium, il y a aussi, à haute dose, la calorification générale et la sudation ou diaphorèse que le praticien peut provoquer et employer, selon les indications cliniques. Nous allons procéder actuellement à la démonstration du *modus faciendi.*

Nous achevons : nous n'avons, pour le moment, que quelques pipes à opium; nous en mettrons une ou deux à la disposition de confrères auxquels nous en avons déjà parlé. Après les avoir plus amplement initiés, nous verrons si leurs essais confirment les nôtres, et s'il y a lieu de vulgariser davantage, parmi les médecins, l'usage de la pipe à opium, qui devra toujours rester, entre leurs mains, un instrument à garder par devers soi, pour ne pas le laisser tomber dans la banalité et l'écueil de l'usage public.

Nous terminerons en répondant, d'avance, à une objection, ou plutôt à une observation que nous avons prévue :

Pourquoi, dira-t-on, ne pas suppléer à la pipe à opium par la cigarette opiacée? Un instant nous avons eu cette illusion, nous avons cherché et trouvé une substance douce à brûler, s'imprégnant facilement de solution aqueuse d'extrait d'opium, et permettant de faire des cigarettes opiacées ainsi composées :

Prenez : fleurs de tilleul pulvérisées, en quantité suffisante pour en faire vingt cigarettes.

Imprégner ces fleurs de tilleul d'une solution aqueuse de 1 gramme d'extrait d'opium; laisser sécher à l'air, modérément, et en faire vingt cigarettes, avec un moule *ad hoc*. Attendre ensuite que ces cigarettes, contenant 1 grain (5 centigrammes d'extrait d'opium), arrivent à siccité suffisante pour être brûlées à la bouche, à la manière ordinaire.

Eh bien! le résultat n'a pas répondu à notre attente; quoique douce, la fumée de tilleul opacié, mêlée surtout à celle du papier, qui est toujours âcre et nuisible, ne permet pas de faire des aspirations pulmonaires.

Il faut se borner à de simples aspirations buccales, et c'est à peine si l'on perçoit le goût de la fumée d'opium, qui s'évapore en effet en grande partie, sinon en totalité, avant d'arriver dans la bouche.

Ce que nous disons de la cigarette à opium, nous pouvons le dire de toutes les cigarettes médicinales, et notre conviction est que toute substance médicamenteuse, à employer par fumée à respirer, devra être brûlée à l'état d'extrait, comme l'extrait d'opium, sur la pipe à opium, dont un jour, certainement, nous changerons le nom en celui de *pipe à brûler les extraits médicamenteux.*

Cette question sera ultérieurement, de notre part, l'objet d'un mémoire spécial.

Résumé de la question. — *Manière de fumer la pipe à opium.* — La pipe chinoise, spéciale à cet effet, est en terre cuite; elle a la forme d'une petite pomme d'arrosoir, percée, au centre de sa surface convexe, d'un trou unique, ayant à peine un millimètre de diamètre.

Cette pipe se visse, par le collet, avec quelques brins d'étoupe humectée, sur le godet de l'ouverture latérale d'un tuyau, gros et long comme une flûte.

On a, d'autre part, une forte aiguille en acier, pointue par une extrémité, et un peu aplatie et recourbée sur l'autre. Par la pointe on s'assure que le trou central de la pipe est libre, et par le bec opposé on prend une parcelle d'extrait aqueux d'opium, du poids de 5 centigrammes (un grain).

On flambe cette parcelle d'opium à la flamme d'une bougie. (La bougie en cire est préférable, parce qu'elle est moins fumeuse.)

Par ce flambage on dépouille l'opium d'une partie de l'eau qu'il contient, afin de lui donner le degré de consistance molle voulu, pour éviter le coulage sur la pipe; à cet effet il faut le laisser arriver à un léger boursoufflement, par des passes répétées sur la flamme qui ne doit point le brûler, mais le dessécher modérément. Cet opium ainsi flambé, doit donc rester suffisamment mou pour adhérer sur le bord et au-dessous du trou de la pipe que le fumeur incline, de gauche à droite, vers la flamme de la bougie. C'est à ce moment qu'on met la parcelle d'opium en contact avec la flamme : en quelques secondes l'opium brûle, et c'est alors qu'on aspire par le bout du tuyau bien appliqué aux lèvres, en faisant une ample inspiration pulmonaire. Une simple aspiration buccale ne suffirait pas, et manquerait le but qui est de faire arriver la fumée d'opium dans les bronches. Par un temps d'arrêt on écarte la pipe, et on rend la fumée, soit par les narines, soit par la bouche indifféremment.

On s'assure avec la pointe de l'aiguille que le trou central de la pipe n'est pas obstrué, et l'on rapproche de nouveau la parcelle d'opium de la flamme de la bougie. On fait ainsi, aisément, avec le même grain d'opium, quatre et cinq bouffées de fumée. Toutefois il faut à chaque inspiration rectifier la position de la parcelle d'opium, et concasser, à petits coups d'aiguille, la pellicule charbonnée qui recouvre la surface brûlée. Lorsque l'opium arrive à être complétement carbonisé, on le racle avec le bec de l'aiguille, et l'on s'en tient là quand on débute.

Comme limite de la quantité d'opium qu'un fumeur adulte et progressivement habitué ne doit pas dépasser, dans les vingt-quatre heures, sauf cas exceptionnel, c'est de s'en tenir à 50 centigrammes, soit 10 grains.

Les affections pour lesquelles la fumée d'opium convient plus particulièrement, en tant que moyen de médication sédative ou calmante, sont surtout :

1° Les maladies aiguës ou chroniques des organes des voies respira-

toires ; les angines, les laryngites, les bronchites ou catarrhes, les pneumonies, l'asthme ;

2° Les névralgies de la face, l'odontalgie, l'otalgie, la migraine ;

3° Les palpitations ou névroses du cœur.

Dans tous les cas c'est au médecin à procéder par voie de tâtonnement, pour guider ses clients, selon l'âge, le sexe, le tempérament et les maladies ou indispositions dont ils sont atteints.

—

Topographie médicale de la Basse-Cochinchine.

A l'entrée de la mer de l'Indo-Chine on voit s'avancer, dans cette mer, une terre qui forme, avec la presqu'île de Malacca, le golfe de Siam. Cette terre est celle du Cambodje, dont l'extrême pointe sud-est comprend les six provinces de la Basse-Cochinchine.

La Cochinchine et le Tong-King réunis forment le royaume d'Annam, (paix du midi). Hué en est la capitale.

Les six provinces, constituant la Basse-Cochinchine, sont de l'est à l'ouest la province de Bien-Hoa ; celle de Giah-Ding, chef-lieu Saïgon, celle de Thi-Kong, chef-lieu Mitho, celle d'Ang-Giang, chef-lieu Cho-d'Hoc, celle de Long-Ho, chef-lieu Vinh-Luong et celle d'Athien. Ces provinces sont considérées comme les greniers d'abondance de la Cochinchine, par la grande quantité de riz qu'elles produisent. Elles sont sillonées par un nombre infini de cours d'eau navigables. Le plus important pour la navigation c'est la rivière de Saïgon, car elle est navigable pour les plus grands navires jusqu'à 90 milles de parcours, et de plus, les marées faisant varier le niveau de l'étiage de 4 mètres en moyenne, on peut même sans vapeur la remonter comme la descendre. Mais le plus grand fleuve, ou plutôt le fleuve collectif de la contrée, c'est le Cambodje, qui se jette à la mer par sept embouchures principales et entrelacées par d'innombrables *arroyos*, qui sont des voies de facile communication pour des peuplades qui vivent plus en pirogues qu'à terre. Le sol de ce vaste delta d'alluvions est généralement plat, sauf quelques reliefs vers Bien-Hoa ; il n'y a pas de montagnes à l'horizon, quand on est au centre de la contrée. Le plat pays est si peu élevé au-dessus des eaux, que les hautes marées débordent, plus ou moins loin sur les rives des arroyos et vont baigner les pieds des palmiers arequiers, des bananiers et autres plantations tropicales qui encadrent d'une double haie la plupart des cours d'eau. Le reste du terrain intercalé est généralement couvert de rizières ; ce sont des carrés encadrés de petits talus, et toujours inondés par des canaux d'irrigation très intelligemment dessinés. Il résulte de cette hydrographie tant naturelle qu'artificielle, de toute la Basse-Cochinchine, et d'une température constamment élevée, que l'atmosphère est toujours saturée d'humidité pendant la saison des pluies, qui dure plus de la moitié de l'an. Il n'y a en effet, à proprement parler, dans cette contrée presque équatoriale, car on n'est qu'à 8 ou 10 degrés

nord de la ligne, que deux saisons réglées par les moussons. Avec les vents de la mousson de nord-est, soufflant de novembre à avril, on est, pourrait-on dire, au beau fixe, surtout en décembre, janvier, février, mars, sauf quelques grains par rares exceptions. Pendant près de six mois le soleil darde ses rayons brûlants, mais il produit une évaporation tellement abondante qu'on est plongé en permanence dans une atmosphère de bain d'étuve que la nuit ne rafraichit pas. C'est cependant la belle saison du pays. Vers la mi-avril, la mousson de sud-est, à son tour, prend le dessus pour six mois, et pendant ce second semestre le temps est toujours pluvieux, couvert et nébuleux jour et nuit. Il pleut toujours, non pas d'une façon continue, mais par averses répétées dix, quinze, vingt fois dans les vingt-quatre heures. Le soleil est voilé presque en permanence par une épaisse atmosphère chargée de nuages amoncelés. Il y a de fréquents orages ou plutôt le temps est toujours orageux et très lourd, très chaud. On est constamment dans l'humidité chaude, tout est moisi, piqué, pourri : literie, chaussures, vêtements, harnachements, etc. Aussi est-on dans une macération permanente. Bien que le soleil soit masqué, comme à cette saison il revient sur notre hémisphère, la caléfaction est aussi forte qu'à la saison dite sèche. En somme, que le ciel soit couvert ou découvert, on trouve qu'il fait toujours trop chaud, et dans un pays où l'on a peine à respirer, il faut encore dormir emprisonné dans une moustiquaire. Bien rarement on éprouve une sensation de fraîcheur, si ce n'est entre cinq et six heures du matin et d'une façon relative en décembre et janvier.

Les boissons paraissent toujours tièdes, cela se comprend, l'eau est à peu près à la température de l'air, 27 degrés, celle de nos bains chauds en Europe. On jugera mieux de la permanence de la chaleur en Cochinchine par les données thermométriques ci-après :

Température de Saïgon en 1861.—Moyennes mensuelles. Therm. Centig.

Janvier.	26	Juillet	27
Février	28	Août	27
Mars	29	Septembre.	26
Avril	28	Octobre.	27
Mai	27	Novembre	27
Juin.	27	Décembre	26

On voit par ces chiffres qu'entre la moyenne mensuelle la plus élevée et la moins élevée, il n'y a qu'une différence de trois degrés.

La température maximum a été de 36° le 8 avril ; la température minimum de 16° le 3 décembre.

Nombre de jours de pluie :

Janvier.	4	Juillet	24
Février.	2	Août	23
Mars	4	Septembre.	26
Avril	21	Octobre	20
Mai	23	Novembre	10
Juin.	25	Décembre	3

Les moussons de *nord-est* et de *sud-est*, avons nous dit, règnent alternativement six mois durant dans la Basse-Cochinchine. La saison des pluies coïncide avec la mousson de sud-est, et dure près de 7 mois. Ainsi pendant que d'avril à octobre inclusivement, on a 162 jours de pluie, on n'en trouve plus que 22 pour les cinq autres mois, différence 140.

Les végétaux et les productions du sol sont : le riz, principale culture, le maïs, la canne à sucre, l'indigo, le tabac, les cinnamomes et les cardamomes, le coton, le café, les cocotiers, les arequiers, les manguiers, les orangers, les citronniers, les pamplemousses, les grenadiers, les ananas, les bananiers, les goyaviers, les papayers, les muriers.

La Cochinchine fournit l'aquila, le calambac, des bois de teinture, de l'ébène, du teck, bois inaltérable tenant le milieu pour l'aspect, la dureté et la densité, entre le bois de chêne et le bois de fer.

Les acacias et autres mimosas atteignent des proportions gigantesques, surpassées en développement par les arbres des Banians à branches retombantes et venant s'implanter dans le sol, en y formant de nouvelles tiges. L'arbre des mandarins, du port et de l'aspect de nos tilleuls, donne des fruits sans analogues dans nos pays. C'est une sorte de grenade blanche à pulpe granulée et miellée. On rencontre dans les fourrés d'une végétation luxuriante et tropicale, un petit serpent vert rampant sur les arbres et sifflant; sa morsure est dit-on très vénimeuse.

Le serpent corail, court, petit, lisse et rougeâtre comme un ver de terre, a une piqûre mortelle. Le serpent à deux têtes est aussi très à redouter. Il ressemble à une vipère, la queue tronquée étant terminée en triangle avec deux œillères, on est bien plus porté à première vue à croire que c'est la tête que la queue. Cette dénomination de serpent à deux têtes n'est donc fondée que sur une apparence. Il y a beaucoup de couleuvres de maison et d'eau. Les toitures sont infestées aussi par des scolopendres, d'énormes scorpions noirs, des grappes de chauves-souris et des nuées de cousins ou moustiques.

Les lezards des toits, kokke ou jekkos, étonnent par leurs cris imitant la voix humaine. Nous avons vu des crocodiles à Ki-Ho-Ha, et il y a des boas dans les fourrés, dont les habitants les plus nombreux sont les lynx, les chats-tigres, les tigres de haute-taille. Dire qu'il y a des tigres, c'est dire qu'il y a aussi des cerfs, des chevreuils et des sangliers, dont ils font leur pâture. Il y a aussi des buffles sauvages, le cou-jin, tenant du bœuf et du buffle, des éléphants et des rhinocéros.

Parmi les oiseaux on remarque des troupes de vautours, des marabous, des vols de perruches, des pigeons et tourterelles, des corbeaux, des pies, des moineaux, des allouettes, des bécassines, des canards, des plongeons, des hérons, des pélicans, des grues, des callaos, des ibis, des aigrettes, des martins-pêcheurs aux vives couleurs. C'est surtout au lac de Cambodje qu'on trouve une population aquatique des plus remarquables; ce lac a 50 lieues de longueur sur 12 de largeur. Il communique, par un canal de dérivation naturelle, avec le grand fleuve du Me-Kong. L'eau s'écoule du

lac pendant la saison sèche de décembre à avril. Pendant les pluies de l'hivernage ce sont les eaux du Me-Kong ou Cambodje qui débordent et refluent vers le lac. Aux basses eaux de la saison sèche la marée se fait sentir jusqu'au lac. Les oiseaux aquatiques y sont innombrables : on y remarque des cyrilles-pies, des oiseaux pêcheurs, des corbeaux d'eau. On y fait des pêches prodigieuses : les marsouins, les poissons à scie y abondent ; il y a le poisson royal, le poisson-tigre etc. Les anabas glissent sous l'eau ou sautillent sur les berges.

Le Tong-King au nord et la Cochinchine au midi, forment le royaume d'Annam, dont la population totale est de 25 millions d'âmes. Les Annamites appartiennent au rameau indo-chinois de la race mongole ou jaune. Leur tête ovoïde se rapproche de celle des Chinois. Comme eux ils ont les cheveux noirs et lisses, les yeux noirs, un peu obliques, le nez petit plutôt qu'épaté, les pommettes moins saillantes, les lèvres un peu grosses ; le teint blanc mat des jeunes, passe au brun olivâtre chez les adultes. Le sang malais est mêlé à ces populations qui, dans la Basse-Cochinchine ont parfois le corps élancé, grêle, les membres longs des nègres de l'équateur. Hommes et femmes, portent les cheveux longs, lissés et lustrés par l'huile de ricin ou de coco. Naturellement le système pileux est nul sur le reste du corps et, au besoin, ils emploient les pâtes épilatoires pour se débarrasser des poils de tout le corps. Les mâles sont imberbes jusqu'à la vieillesse, vers laquelle apparaissent quelques poils de barbe. Les deux sexes ont aussi le même costume : il en résulte que le signe le plus distinctif de la jeune fille, par rapport au garçon, ce sont les boucles d'oreilles qu'elle porte. Excepté quelques milliers de chrétiens (et quels chrétiens !) la population d'Annam adore Phat ou Bouddha. Il est à noter qu'au Cambodje et à Siam, on brûle les morts. Il y a peu de longévité, aussi les vieillards sont rares dans la Basse-Cochinchine : un homme de 50 ans, est déjà bien émacié, ridé et tout cassé par l'âge ; les femmes sont rapidement décrépites. C'est que le climat est débilitant, énervant, malsain ; la nourriture peu réparatrice, insuffisante : riz, fruits et poissons, très peu de viande de porc et de volailles. L'air est d'ailleurs constamment trop chaud et trop humide pour entretenir une hématose active. L'indolence est le cachet populaire. L'usage du bétel est général et produit ses affreux effets sur la bouche, dont l'incessante salivation est une cause de maigreur. L'opium vient encore abréger la vie moyenne des Cochinchinois, déjà si réduite par les maladies endémiques et épidémiques : fièvres, dyssenterie, choléra, variole. Les maladies de la peau sont communes : prurigo, gâle, ulcères aux jambes, qui sont parfois le siége d'œdèmes et d'éléphantiasis. La syphilis y est répandue et très grave. Et, néanmoins, le climat n'exerce pas une influence défavorable sur les blessures de guerre qui, en général arrivent aisément à guérison. Nous donnons, ci-après, le résumé chirurgical de l'attaque et de la prise des forts de Kioah (25 février 1861), et du traitement ultérieur des blessés à l'hôpital militaire, dont nous avons eu la direction comme chef de service, depuis l'arrivée jusqu'au départ des troupes, c'est-à-dire de février 1861 à février 1862.

Blessures par coups de feu et armes blanches :

Tête : contusions par projectiles	4	Hanche : contusions	3
— plaies par projectiles	2	Cuisse : id.	4
— — par coup de lance	1	— plaies par coups de feu	12
Poitrine : contusions	6	— par coup de lance	1
— plaies par coups de feu	4	Genou : contusion	1
Abdomen : plaies pénétrantes	4	— plaie	1
— contusions	3	Jambe : contusions	5
Épaule : id.	2	— plaies	11
— plaie	1	Amputés : désarticulation de l'épaule	1
Bras : id.	2	— de la cuisse	2
Avant-bras	6	— du pouce	1
Main	3	Contusions diverses	5

Nous ajouterons à cette énumération les quelques blessés fournis ultérieurement par les expéditions de Mytho, de Bien-Hoa, de Barria. De plus, nous intercalerons les autres affections chirurgicales non traumatiques, traitées à l'hôpital dans le courant de cette période annuelle.

1. Eventration par un boulet : mort 4 heures après.

2. Coup de feu à la tête : mort dans les 48 heures.

3. Coup de feu à la partie supérieure et postérieure du bras droit, traversé, sans fracture ; guérison après deux mois de traitement.

4. Deuxième cas analogue.

5. Contusion par biscaïen à la partie antérieure de la poitrine ; 14 jours de traitement, guérison.

6. Coup de feu à l'avant-bras gauche. Fracture comminutive du cubitus à sa partie moyenne. Guérison au 31e jour.

7. Fracture comminutive du fémur ; lésion de l'artère fémorale ; amputation consécutive, mort.

8. Coup de feu au bras gauche ; fracture comminutive de l'humérus ; plaie pénétrante de poitrine avec fracture de côte par la même balle ; hydrothorax, empyème ; mort le 46e jour.

9. Coup de feu au cou ; plaie pénétrante du sommet de la poitrine, guérison au 39e jour.

10. Plaie de poitrine ; coup de feu presque à bout portant ; balle ayant traversé la poitrine de part en part au niveau du téton gauche ; pneumonie traumatique et purulente ; guérison confirmée au 80e jour.

11. Coup de feu à la jambe gauche ; fracture comminutive du tibia à son tiers moyen et antérieur ; guérison confirmée au 100e jour.

12. Coup de feu au-dessus du genou droit ; fracture comminutive de l'extrémité inférieure du fémur ; amputation le 25 février ; guérison un mois après.

13. Plaie pénétrante de poitrine, par coup de feu ; guérison au 26e jour.

14. Coup de feu ayant traversé la partie supérieure du bras droit ; guérison au 40e jour.

15. Fracture comminutive et dilacération de la 2e phalange de l'annulaire (par une balle) ; conservation du doigt et de son usage ; guérison au bout d'un mois.

16. Plaie plantaire (coup de feu) ; mort de résorption purulente au 32e jour.

17. Coup de feu au pied gauche ; guérison.

18. Coup de feu, plaie pénétrante de poitrine ; fracture de côte ; résorption purulente ; mort au 31e jour.

19. Coup de feu à l'abdomen ; balle perdue dans les intestins perforés ; épanchement sanguin et stercorale ; péritonite sur-aiguë mort le 3e jour.

20. Coup de feu à la partie moyenne de l'avant-bras ; guérison au bout d'un mois.

21. Coup de biscaïen ayant traversé le poumon droit de part en part. Mort d'hémorrhagie pulmonaire le 3e jour.

22. Petit projectile perdu dans les chairs de la cuisse ; extraction au 8e jour ; guérison au 20e jour.

23. Même cas (sans extraction) ; guérison au 14e jour.

24. Désarticulation métacarpo-phalangienne du pouce ; guérison au 11e jour.

25. Extraction de la balle à la cuisse par contre-ouverture ; guérison au 8e jour.

26. Plaie par coup de lance ayant traversé la cuisse gauche ; guérison au 12e jour.

27. Extraction de balle à la cuisse par contre-ouverture ; guérison au 25e jour.

28. Coup de feu ayant traversé la cuisse gauche à la partie postérieure près du jarret, guérison au bout d'un mois.

29. Brulure (2e degré) à l'avant-bras gauche ; guérison en 8 jours.

30. Coup de feu à l'index gauche ; ablation de la phalange ; guérison au 25e jour.

31. Coup de fen à bout portant au pied droit ; balle ayant traversé entre le 1er et le 2me métatarsiens ; guérison au 40e jour.

32. Dilacérations lombaires par coups de cornes de buffle ; guérison.

33. Myosite ou myitis ; phlegmon diffus de la jambe droite et de la cuisse, abcès multiples. Entré en convalescence en six semaines.

34. Cas analogue moins grave ; guérison en trois semaines.

35. Dilacérations à la cuisse gauche par coups de cornes de buffle ; guérison au bout d'un mois.

36. Éventration par coups de cornes de buffle ; guérison à la septième semaine.

37. Même cas que le n° 33. Énormes abcès à l'épaule gauche et à la cuisse droite ; mort par résorption purulente au 15e jour.

38. Plaie pénétrante de poitrine, coup de poignard dans la région du cœur; épanchement pleuro-abdominal; guérison après deux mois de traitement.

39. Plaie pénétrante de l'abdomen par coup de feu; extraction de la balle par contre ouvertures. Mort au 5e jour. Perforation du foie et de l'estomac.

En résumé, à part les cas de blessures irrémédiablement mortelles, l'ensemble de notre pratique chirurgicale à l'hôpital militaire de Saïgon a été heureuse. On peut donc dire que les influences climatériques de la Basse-Cochinchine sont favorables aux affections chirurgicales. Mais il n'en est pas de même pour les maladies endémo-épidémiques qui sont promptement mortelles, si l'on ne se hâte de les combattre au début par le sulfate de quinine. La prostration, la débilité, l'anémie des convalescents, les empêcheraient de se relever si encore le quinquina ne venait en aide.

Mouvements mensuels de l'hôpital de Cho-Koan. — Pour donner un aperçu d'ensemble de la constitution médicale que nous avons observée à Saïgon, nous croyons utile de présenter les tableaux nosologiques de chaque mois, qui permettront de faire aussi l'étude comparative de notre *mouvement de malades aux diverses périodes de l'année.* — Au début de l'expédition, le petit corps des troupes de terre était d'abord ainsi composé : 2e bataillon de chasseurs à pied; batterie du 14e d'artillerie; section du train des équipages; compagnie du 3e du génie; 7e et 15e sections d'ouvriers d'administration; quelques cavaliers des chasseurs d'Afrique.

Au mois de mai, ces troupes furent renforcées par l'arrivée d'un bataillon du 101e de ligne, ce qui porta notre effectif à 2,000 hommes environ.

Bien que nous ayons eu accidentellement des marins et des soldats d'infanterie de marine en traitement à l'hôpital militaire, il fut d'usage par la suite de faire entrer les malades de ces deux catégories à l'hôpital de la marine, de sorte que notre mouvement de malades a été fourni comme il suit, par un effectif moyen de 2,000 hommes de troupes de terre, non compris un millier de coolies chinois et de tagals du train auxiliaire.

Mouvement du mois de février 1861.

Blessés, précédemment énumérés.	87	Phthisie pulmonaire. . .	1
		Total . . .	76
Fiévreux :		Vénériens :	
Embarras gastriques. . . .	5	Uréthrite	5
Fièvre intermittente	8	Orchite	2
» rémittente.	40	Accidents syphilitiques primitifs et consécutif . . .	22
Dyssenterie	2	Total . . .	29
Diarrhée	2		
Choléra.	17	Total des *entrés*.	192
Variole	1		

Total des *sortis*.	32	Total des *restants*.	144
» *morts*.	16	Total. . .	192

Les causes de décès ont été :

Coup de feu à la tête . . .	1	Phthisie pulmonaire développée en Chine.	1
Plaie pénétrante de poitrine	2	Total . . .	16
» » de l'abdomen	1		
Choléra (dont 7 coolies chinois)	11		

Nous devons rappeler que le mois de février est un des mois où l'insolation est très forte et constante. Aussi les fièvres rémittentes, à forme céphalique et souvent délirantes, prédominent sur toutes les autres affections. La même réflexion s'applique également au mois de mars.

Mouvement du mois de mars.

Embarras gastriques. . . .	15	Blessés : Phlegmons	5
Fièvre intermittente. . . .	57	Ulcère	2
» rémittente.	85	Contusions	2
» pernicieuse délirante	2	Plaies contuses, (dont 3 par coups de cornes de buffle).	7
» » comateuse	2	Plaie par coups de feu (pied)	1
» rémittente typhoïde .	5	» » à l'index . .	1
Variole	3	Plaies pénétrantes de l'abdomen (par coups de cornes de buffle).	1
Varioloïde.	3	Tumeurs : Bourse séreuse. .	2
Anémie	1	Ganglion	1
Bronchite	1	Grenouillette	1
Pleurésie	1	Kérato-conjonctivite	1
Pleurodynie	2	Total. . . .	25
Amygdalite	1	Vénériens : Urêthrite . . .	5
Parotidite	1	Orchite.	2
Diarrhée.	50	Chancre	14
» chronique	3	» phagédénique. . . .	3
OEdème des jambes	1	» avec paraphimosis. .	2
Dyssenterie	20	» avec bubon	10
» chronique	2	Plaques muqueuses.	1
Cholérine	12	Total. . . .	57
Choléra	34	Morts :	
Colique sèche	3	Fièvre rémittente délirante .	2
Epilepsie	1	» comateuse	2
Céphalée intermittente . .	1	» typhoïde	5
Insolation (érythème fébrile)	2		
Rhumatisme musculaire . .	4		
Total . . .	271		

Variole et délire	1
Dyssenterie aiguë	1
» chronique	1
Choléra	15
Amputé de la cuisse (fracture comminutive par coup de feu,	1
Plaie pénétrante de l'abdomen (éventration par coups de cornes de buffle,	1
Total.	30

Résumé du mois de mars :

Restants le 1er mars	144	Sortis	323
Entrés	331	Morts	30
		Restants le 31 mars.	122
Total.	475	Total.	475

Ce mois est un des plus surchargés, c'est aussi l'un des plus chauds de l'année, c'est-à-dire où l'insolation est très vive et celui pendant lequel les troupes sont le plus fatigué en expédition.

Mouvement du mois d'avril.

Entrés :

Fièvre intermittente	80
» rémittente	63
» pernicieuse	4
» continue	1
Anémie	1
Bronchite	1
Angine couenneuse	2
Stomatite	2
Amygdalite	2
Colique sèche	3
Colite	3
Dyssenterie	30
Diarrhée	60
Cholérine	3
Choléra	82
Ictère	1
Diathèse vermineuse	2
Epilepsie	1
Total.	340

Blessés :

Adénite sous-maxillaire	1
Arthrite	1
Abcès	1
Myosite	2
Plaies	2
» abdominale	1
Orchite traumatique	2
Total.	10
Vénériens divers.	85

Morts :

Fièvre continue.	1
» pernicieuse.	1
» typhoïde	1
Variole.	1
Angine couenneuse.	2
Dyssenterie.	4
Choléra	11
Plaie pénétrante de poitrine.	1
Anévrysme du cœur	1
Total.	23

Résumé du mois d'avril :

Restants le 1er avril.	122	Sortis	246
Entrés	350	Morts	23
		Restants le 30 avril.	203
Total.	472	Total.	472

Le mouvement du mois d'avril a été considérable par le surcroit de malades qu'a occasionné l'expédition de Mytho, où le choléra surtout a sévi épidémiquement. Les fièvres ont été nombreuses, la forme intermittente a prédominé, parce que la saison des pluies a commencé pendant ce mois. L'insolation étant moins vive alors, la forme rémittente a baissé un peu.

Mouvement du mois de mai.

Restants au 1er mai	203
Entrés :	
Fièvre intermittente	61
» rémittente	56
» pernicieuse	10
Anémie	1
Laryngite	3
Bronchite	2
Pleuro-pneumonie	1
Embarras gastrique	6
Dyssenterie	20
» chronique	2
Diarrhée	20
Hépatite	1
Choléra	10
Anasarque	2
Rhumatisme articulaire . . .	1
Myosite-diathèse purulente .	2
Kératite	1
Phlegmon	2
Plaies	3
Erythème	1
Vénériens divers	27
Total. . . .	234
Morts :	
Fièvre pernicieuse	2
Choléra	2
Dyssenterie	3
» chronique	1
Myosite-diathèse purulente . .	1
Hépatite chronique	1
Diarrhée chronique	4
Total. . . .	16
Résumé :	
Restants et entrés	438
Sortis	266
Morts	16
Restants	156
Total. .	438

Le mois de mai est en pleine saison des pluies; les fièvres intermittentes et rémittentes s'équilibrent et le choléra tend à diminuer.

Mouvement du mois de juin.

Restants le 1r juin	156
Entrés :	
Fièvre intermittente	35
» rémittente	15
» pernicieuse	3
Anémie	7
Embarras gastrique	7
Dyssenterie	8
Diarrhée	5
Choléra	5
Anasarque	1
Vénériens divers	25
Total. .	111
Morts :	
Fièvre pernicieuse	1
Dyssenterie	2
Diarrhée chronique	1
Total. .	4
Résumé :	
Restants et entrés	267
Sortis	85
Morts	4
Restants	178
Total. .	267

Au mois de juin, on est à Saïgon au cœur de la saison des pluies ; c'est le moment le plus favorable aux états sanitaires, relativement.

Plus de variole (parmi les militaires) ; le choléra a disparu à peu près ; les fièvres rémittentes par insolation sont très réduites, et les fièvres intermittentes moins nombreuses. L'état sanitaire se maintient ainsi satisfaisant jusqu'à la fin de l'année, la dyssenterie, toutefois restant persistante et grave, quoiqu'à un assez faible chiffre proportionnel.

Mouvement du mois de juillet.

Restants le 1er juillet. . . .	178
Entrés :	
Fièvre intermittente	62
» pernicieuse cholérique	2
» remittente	22
» adynamo-hémorrhagiques.	1
Anémie	6
Diphthérite.	1
Stomatite.	1
OEsophagite	1
Tœnia	1
Dyssenterie.	18
Diarrhée.	8
Choléra	2
Plaies	3
Panaris	1
Douleurs rhumatismales . .	4
Conjonctivite	1
Douleurs ostéocopes	1
Eczema rubrum.	1
Uréthrite.	6
Chancres	15
» et bubons	8
Total. .	167
Morts :	
Fièvre remittente	1
» continue	1
» adynamo-hémorrhagique	1
Dyssenterie.	1
Choléra	1
Total. .	5
Résumé :	
Restants et entrés	345
Sortis	265
Morts	5
Restants	75
Total. .	345

Mouvement du mois d'août.

Restants le 1er août	75
Entrés :	
Fièvre intermittente	45
» remittente	20
» continue	2
» pernicieuse algide. .	2
Anémie	1
Choléra	1
Dyssenterie.	24
Diarrhée	12
Plaie	1
Rhumatisme articulaire . .	4
OEdème	2
Phlegmon	1
Ongle incarné	1
Uréthrite.	12
» et orchite. . . .	2
Orchite	2
Chancres.	9
» et bubon.	6
» et blennorrhagie. .	1
Douleurs ostéocopes	2
Exostoses.	2
Total. .	152

Morts :	
Fièvre remittente dyssentérique	1
Choléra	1
Dyssenterie	3
Fièvre pernicieuse comateuse	1
Total	6

Résumé :	
Restants et entrés	227
Morts	6
Sortis	112
Restants	109
Total	227

Mouvement du mois de septembre.

Restants le 1er septembre	109
Entrés :	
Fièvre intermittente	69
» remittente	17
» délirante	2
» comateuse	2
» convulsive	2
» hémorrhagique	1
Anémie	3
Choléra	2
Diarrhée	9
Dyssenterie	18
» chronique	6
Ictère	1
Diarrhée chronique	5
Plaie	2
Conjonctivite	1
Adénite sous maxillaire	1
Orchite traumatique	1
Hydrarthrose	1
Eczéma	1
Lichen	1
Onyxis	1
Lumbago	1
Rhumatisme articulaire	2
Uréthrite	12
» et orchite	3
» et chancres	8
Chancres	8
» et bubons	17
Bubon d'emblée	1
Périostite	1
Total	199
Morts :	
Fièvre pernicieuse délirante	1
» » convulsive	1
Dyssenterie	2
» chronique	1
Total	5
Résumé :	
Restants et entrés	308
Sortis	184
Morts	5
Restants	119
Total	308

Mouvement du mois d'octobre.

Restants le 1er octobre	119
Entrés :	
Fièvre intermittente	51
» remittente	68
» délirante	2
Anémie	18
Dyssenterie	33
Choléra	9
Diarrhée	11
Hépatite chronique	1
Anasarque	2
Aliénation mentale	1
Bronchite chronique	2
Phthisie pulmonaire	1
Ulcères	10
Plaies	6
» de poitrine	2
Fracture des os de la face	1
Kératite	1
Orchite traumatique	1

Phlegmon	2
Rhumatisme articulaire chronique	2
Uréthrite	15
» et balanite	1
» et orchite	3
» et bubon	1
» et chancre	2
Bubon d'emblée	4
Végétations	1
Total.	274

Morts :	
Dyssenterie	2
Choléra	1
Cachexie fébrile	1
Total.	4
Résumé :	
Restants et entrés	393
Morts	4
Sortis	289
Restants	100
Total.	393

Mouvement du mois de novembre.

Restants le 1er novembre	100
Entrés :	
Fièvre intermittente	35
» remittente	37
Céphalée	1
Anémie	5
Choléra	3
Diarrhée	9
» chronique	1
Dyssenterie	15
» chronique	5
Amygdalite	1
Pleurésie	1
Rhumatisme	2
Abcès	2
Anthrax	1
Ecthyma	3
Plaies	2
Ulcères	9
Orchite traumatique	1
Varicocèle	1
Gale	1
Uréthrite	5
» et chancre	1
Uréthrite et orchite	3
» et bubon	2
» et cystite	1
» et balanite	1
» avec œdème du scrotum	1
Chancres	9
» et bubon	8
Bubon d'emblée	2
Onyxis syphilitique	1
Total.	166
Morts :	
Dyssenterie	1
Anémie	1
Fièvre pernicieuse hémorrhagique	1
Total.	3
Résumé :	
Restants et entrés	266
Morts	3
Sortis	149
Restants	114
Total.	266

Mouvement du mois de décembre.

Restants le 1er décembre	114
Entrés :	
Fièvre intermittente	34
» remittente	36
Fièvre continue	4
» délirante	1
» apoplectique	1
Anémie	4

Péritonite	1
Diarrhée	7
Choléra	5
Dyssenterie	25
Bronchite	1
Pleurésie	3
Plaie abdominale	1
Hernie inguinale	1
Chute du rectum	1
Abcès	2
Plaies	6
Conjonctivite	2
Kératite	1
Ecthyma	1
Ulcère	1
Arthrite chronique	1
Uréthrite	8
» et phimosis	1
» et orchite	5
» et cystite	1
Uréthrite avec chancre et bubon	1
Chancres	10
Bubon d'emblée	1
Péritonite	1
Onyxis syphilitique	1
Total.	168
Morts :	
Dyssenterie aiguë	2
» chronique	4
Péritonite	1
Plaie pénétrante de l'abdomen	1
Total.	8
Résumé :	
Restants et entrés	282
Morts	8
Sortis	161
Restants	113
Total.	282

Mouvement du mois de janvier 1862.

Restants le 1er janvier	113
Entrés :	
Fièvre intermittente	10
» rémittente	36
» typhoïde	1
Dyssenterie	26
Diarrhée	12
Choléra	13
Arthrite du genou	2
Furoncles	2
Amygdalite	2
Parotidite	2
Adénite inguinale	2
Uréthrite	5
Uréthrite et chancre	1
Chancre	7
» et phimosis	2
» et bubon	4
Bubons	4
Total.	131
Résumé :	
Restants et entrés	244
Morts	3
Sortis	184
Restants	57
Total.	244

En résumé général, nous avons eu en traitement à l'hôpital militaire de Saïgon 2474 malades, dont 123 sont morts, ce qui donne, blessés et cholériques compris, une mortalité un peu moindre de 5 pour 100. Il faut noter toutefois que parmi les sortants par congé de convalescence et évacués sur France, il a dû y avoir un certain nombre de décès dont on doit tenir compte, comme il arrive toujours dans les évacuations d'outre-mer. Nous ne voulons faire le climat de Saïgon ni plus ni moins inclément qu'il n'est; comparons ce qui s'est passé en Cochinchine pour nos états

sanitaires en temps normal ou ordinaire, c'est-à-dire, après les expéditions principales, pendant un semestre, avec ce qui a eu lieu durant une même période dans le nord de la Chine, à Tien-Sin, les effectifs de l'une et l'autre garnison étant en moyenne de 2000 hommes.

Pendant le premier semestre de 1861, il y a eu à l'hôpital militaire de Tien-Sin . . . . . 532 malades
en traitement, ayant fourni . . . . . 70 décès.

Nous avons eu à Saïgon, dans le deuxième semestre de 1861 . . . . . 1304 malades
ayant fourni. . . . . 31 décès.

Pourquoi y a-t-il eu proportionnellement plus de malades à Saïgon? Parce que c'est un climat chaud équatorial, où les affections prédominantes sont les fièvres rémittentes et intermittentes, reprenant souvent plusieurs fois les mêmes malades, ce qui fait que, comme en Algérie par exemple, le chiffre annuel des entrées aux hôpitaux dépasse souvent le chiffre de l'effectif de l'armée.

Mais d'un autre côté, pourquoi la mortalité a-t-elle été relativement moindre à Saïgon. Parce qu'à part les accès pernicieux et les fièvres rémittentes graves, les affections les plus faciles à enrayer ordinairement sont les fièvres d'accès, et cela par le sulfate de quinine et le quinquina. Il y a toujours un grand nombre de malades dans les pays chauds, mais la médecine y est facile à faire, à condition qu'en s'abstenant des saignées en règle générale, on sache se servir de l'antipériodique, qu'on mette promptement les malades à un régime tonique et réparateur, et les plaçant en même temps dans les meilleures conditions hygiéniques, surtout quant à l'aération. Sous ce dernier rapport encore, nous avons été bien servis par les circonstances à Saïgon. L'hôpital militaire fut installé dans une quinzaine de corps de bâtiments séparés les uns des autres, au milieu de belles plantations d'aréquiers et de bananiers, au bord de l'Aroyo ou fleuve Chinois. Or, ces bâtiments, ouverts des quatre côtés, formant des salles de 40 à 80 lits, étaient plutôt de grands hangars à vastes toitures en prismes creux, supportées par des colonnes en bois dur de *teck*. Car en Cochinchine, le principe de l'habitation n'est pas de se clore, mais seulement de s'abriter des averses et surtout du soleil, de se mettre à l'ombre en restant en plein air. Rappelons, en effet, que la moindre chaleur qu'on y éprouve, même la nuit, en décembre et en janvier, est encore de + 17° centigrades. Par suite de cette heureuse disposition locale, aidée des précautions hygiéniques d'usage et malgré l'excessive humidité, qui après l'élément chaleur est l'élément prédominant du climat de la Basse-Cochinchine, nous n'avons eu chez nos blessés aucune de ces complications graves putrides et gangréneuses dont se sont plaints quelquefois nos confrères de la marine. Il est vrai qu'on a eu l'idée de leur faire un fort bel hôpital *à la Française* et non point à *l'Annamite*.

Nous empruntons à notre confrère, M. le Dr Richaud, médecin principal de la marine, les chiffres ci-après sur la mortalité à Saïgon en 1862. Sur

8,000 hommes d'effectif 700 décès, dont 100 parmi les convalescents transportés de Saïgon à Suez :

Causes de décès :			
Dyssenterie	362	Affections cérébro spinales (*sic*)	12
Choléra	139	Ulcères phagédéniques	10
Accès pernicieux	118	Variole	6
Fièvre typhoïde	42	Coliques sèches	2
Phthisie pulmonaire	14	Syphilis	2
Hépatite	12		

De l'ulcère de Cochinchine. — On observe souvent chez les indigènes, chez les Chinois, parfois sur les matelots qui lavent nu-pieds le pont des navires, plus rarement sur les militaires, des ulcères aux jambes, qui tiennent tout à la fois de l'ulcère de Mozambique décrit par Vinson, mais surtout de l'ulcère de la Nouvelle-Calédonie. Toutes les excoriations, principalement chez les individus qui vont les jambes nues, s'envéniment aisément, soit par la macération dans l'humidité, par le contact des poussières terreuses et végétales, surtout par les piqûres de moustiques et par le grattage avec les ongles, auquel se livrent les individus qui ne peuvent résister à des démangeaisons intolérables, que donnent les bourbouils du *lichen tropicans*, si commun, si inévitable pourrait-on dire en Cochinchine. Quoiqu'il en soit, on voit bientôt survenir comme des pustules d'ecthyma qui s'ulcèrent rapidement. L'ulcération va s'élargissant en cercle ou en ovale, plus ou moins irrégulier, intéressant toute l'épaisseur de la peau, fournissant une sanie ichoreuse, abondante et fétide. Ces ulcères peuvent contourner toute une jambe, ils sont parfois pultacés et peuvent arriver à la pourriture d'hôpital, à la gangrène. Ils sont à bords déchiquetés et taillés à pic avec ourlet livide, blafard, mais ils ne sont pas contagieux. Le mal est un accident local, une plaie ulcéreuse accidentellement développée. Nous croyons cependant que les fatigues, les privations, les misères, et une pauvre constitution y prédisposent. C'est surtout chez les coolies-chinois portefaix auxiliaires, marchant nu-pieds, que nous en avons observés des cas remarquables, voici nos principales observations :

Obs. I. Apho, coolie chinois, 23 ans. Vaste ulcère occupant la face antérieure interne et externe de la jambe gauche, à sa partie moyenne : en hauteur 5 centimètres, en largeur 10, en profondeur 1 1/2. Origine : piqûres de moustiques excoriées, boutons et pustules d'ecthyma; ulcération consécutive, état pultacé voisin de la pourriture d'hôpital pendant quelques jours; pas d'accidents syphilitiques ni actuels ni antérieurs. Traitement : larges applications d'alun calciné en poudre, répétées et continuées plusieurs jours. Perchlorure de fer, vin aromatique. Régime tonique et réparateur : demie de viande et riz (1); demie de vin, thé, café, vin de quinquina.

(1) Pour les Chinois, le riz c'est le pain.

Cet ulcère n'a commencé à se modifier favorablement qu'au 28e jour de traitement. En voie parfaite de réparation avec bourgeons vermeils de toute la surface au 37e jour. Cicatrisation complète au 50e, guérison confirmée.

Obs. II. Tchu-Kol-Kin, coolie chinois, 22 ans. Deux ulcères à la jambe et au pied droit : 1° Ulcère ayant son centre sur la malléole externe droite, arrondi, ayant 3 centimètres de diamètre en tout sens ; 2° Ulcère de 4 centimètres de longueur sur 3 de largeur, superficiel, occupant la face inférieure du second orteil droit et une partie de l'espace interdigital. Traitement par le perchlorure de fer, la teinture d'iode, le vin aromatique. Ces deux ulcères sont complétement cicatricés au 20e jour du traitement.

Obs. III. A-Pho, coolie chinois, 34 ans. Ulcère de 4 centimètres en tout sens, arrondi, peu profond, situé au-dessous et un peu en avant de la malléole interne gauche, guéri complétement après un pansement de 15 jours avec de la poudre d'alun.

Obs. IV. Coolie chinois, 28 ans (n° 13). Vaste ulcère ayant son centre sur la malléole externe droite, profond, déchiqueté, recouvert d'une épaisse couche couenneuse adhérente. En hauteur 9 centimètres, 8 en largeur. Traitement : perchlorure de fer au début, diverses applications de poudre d'alun, nitrate d'argent, cautérisations en cercles périphériques dès que l'aspect de l'ulcère a changé. Une modification favorable ne s'est manifestée qu'après trois semaines de pansements. Au 63e jour, la cicatrisation était complète.

Obs. V. A-S'Sem, coolie chinois, 25 ans. Large ulcère intéressant la face antérieure et extérieure de la jambe gauche, dans la partie moyenne, à bords irréguliers, anguleux, recouvert d'une couenne pultacée épaisse et adhérente. Profondeur sur quelques points : 1 1/2 centimètre, hauteur 8, largeur 7. — Traitement par le perchlorure de fer, la teinture d'iode et définitivement par la poudre d'alun qui détermine le changement d'aspect de l'ulcère au 25e jour. La cicatrisation marche rapidemment, et le 35e jour l'ulcère n'a plus qu'un tiers à peine de ses dimensions premières. Les bourgeons charnus, bien à niveau et vermeils, se recouvrent concentriquement d'un liséré cicatriciel qui gagne en cercle chaque jour ; la guérison est complète au 48e.

Obs. VI. Tam-à-S'Soé, colie chinois, 32 ans. Ulcère de la région dorsale du pied, ayant son sommet au 2e orteil, s'étendant sur une longueur de 7 centimètres et 6 de largeur, profond et couenneux.

Cet ulcère a résisté pendant un mois et demi à tous les topiques employés : perchlorure de fer, iode, alun ; saupoudré avec du quinquina pulvérisé la cicatrisation a marché ensuite rapidement ; au 62e jour, elle était presque complète. Guérison confirmée au 75e.

Obs. VII. A-Yan, coolie chinois, 24 ans. Ulcère malléolaire externe à droite, de 3 centimètres de hauteur et de 2 en largeur.

Touché avec le perchlorure de fer et pansé avec le vin aromatique ; cicatrisé en 15 jours.

Tous les autres coolies également atteints d'ulcères aux extrémités inférieures, car nous n'en avons pas observé sur d'autres points du corps. ont été traités avec succès à l'hopital militaire par le mode ci-dessus indiqué.

Terminons cette catégorie par le cas ci-après qui a bien sa signification :

Obs. VIII. A-Pho-a, coolie chinois, 32 ans. Vaste et profond ulcère, à bords déchiquetés, tendant à s'étendre en tous sens, occupant le tiers inférieur de la face postérieure de la jambe droite. La peau environnante est altérée dans sa couleur et sa consistance, en un cercle assez étendu rouge livide. La surface ulcérée a 16 centimètres en hauteur, 23 en largeur, 2 en profondeur sur quelques points. Traitement : applications répétées de poudre d'alun, iode, perchlorure de fer, vin aromatique. Cautérisations avec le nitrate d'argent, dès que les bourgeons charnus ont besoin d'être réprimés sur les bords. Cet ulcère a changé complétement d'aspect après 15 jours de traitement, au 35e jour, la cicatrisation périphérique s'est opérée sur les deux tiers de la surface, et se complète en moins de deux mois. C'est-à-dire, que la guérison, vu la gravité du cas a marché pour le moins aussi bien, sinon mieux, que chez la plupart des autres malades, et cependant celui-ci était dans des conditions particulières que nous devons signaler ici : bien antérieurement, il avait été atteint de syphilis ; il présentait un érythème caractéristique (eczema rubrum), aux bourses et à la partie interne des cuisses; une éruption papulo-pustuleuse de la peau, la syphilide était surtout marquée au tronc; enfin il y avait pelade palmaire aux deux mains. Ce chinois avait donc manifestement des accidents constitutionnels de syphilis secondaire.

Quand il a été guéri de l'ulcère de la jambe, par le traitement ordinaire et un régime substantiel et tonique, nous l'avons soumis au traitement spécifique (liqueur de Van Swieten, iodure de potassium, sirop de salsepareille, etc.), pour obtenir dans le courant de janvier 1862, la disparition des accidents syphilitiques consécutifs dont il était porteur. Cette observation nous amène à parler de la syphilis.

DE LA SYPHILIS EN COCHINCHINE ET AU POINT DE VUE HISTORIQUE. — Les maladies vénériennes sont répandues en Cochinchine comme en Chine, elles y sont graves surtout chez les européens qui les contractent. Et d'abord il est à peu près de règle de voir les gonorrhées se compliquer d'orchite. *mais surtout de bubons.* Avis aux syphiligraphes, que ces bubons soient concomitants de la gonorrhée ou du chancre, ils ont une tendance fatale à s'abcéder et à s'ulcérer souvent avec phagédénisme. L'ouverture spontanée est désastreuse; l'ouverture par le bistouri s'ulcère le plus souvent: l'ouverture par la potasse caustique, produit tout d'abord et d'emblée ce qu'on doit chercher à éviter, la perte de substance, et de plus s'ulcère tout bien sinon plus aisément que l'ouverture par le bistouri. Aussi n'y pas de meilleur moyen d'ouvrir le bubon abcédé par une simple

ponction par la lancette, et mieux encore par le séton, au moyen d'une petite aiguille courbe à suture, portant un simple fil (à ligature). L'écoulement du pus se fait progressivement, sous un bandage légèrement compressif, puis, quand l'abcès est bien vidé, que la suppuration commence à diminuer, on la tarit tout-à-fait, et l'on provoque des adhérences, au moyen d'injections iodées et de vin aromatique. On obtient des résultats promptement satisfaisants, c'est-à-dire la cicatrisation sans perte de substance, sans ces stigmates indélibiles que produit la potasse caustique plus encore que l'ulcération. Bien plus encore que les bubons, les chancres deviennent phagédéniques, plus spécialement ceux du frein, de sa surface externe, du prépuce et du dos de la verge; car le progrès du mal va parfois jusqu'à compromettre l'organe en tout ou partie. Tel fut le cas suivant :

Obs. x. X..., du 2e chasseurs d'Afrique; six jours d'invasion, entré le 14 février 1861. Large chancre à bords taillés à pic à la base du dos de la verge et bubon. Frictions mercurielles et cataplasmes sur le bubon; cautérisations de l'ulcère avec le nitrate d'argent. (Soupe, panade et œufs; tisane d'orge et de salsepareille ; liqueur de Van Swieten.)

Application du perchlorure de fer le 25; l'ulcération gagne et s'aggrave. Le malade passe le 3 mars à la salle des vénériens isolés. Le phagédénisme continue ses ravages : énorme paraphimosis œdémateux, l'état gangréneux du chancre amène la gangrène pultacée de presque tout le fourreau de la verge et d'une partie du scrotum. Accès fébriles, état général grave, faisant craindre la résorption. Les liqueurs suspendues le 14, sont remplacées par l'iodure de potassium, de 1 à 3 grammes. Vin de quinquina à l'intérieur. Lotions locales avec du vin aromatique et pansements avec de la poudre de quinquina et de charbon. Les escarres se détachent, suppuration abondante et très fétide. Les bourgeons charnus de bonne nature paraissent enfin. En voie de guérison aux premiers jours d'avril, ce sous-officier arrive à la longue à un complet rétablissement.

Les accidents consécutifs de la syphilis sont fréquents à Saïgon : ce sont les syphilides papulo-pustuleuses, les taches cuivrées, les pustules plates, humides etc. Les cochinchinois présentent parfois des caries, des ozènes, des lupus syphilitiques.

Nous avons eu un entretien avec le P. Legrand, ex-missionnaire, interprète au bureau des affaires civiles. Il s'était un peu occupé de médecine, il a cherché avec beaucoup d'autres à tempérer le fléau de la variole par la propagation de la vaccine, et il nous a fait l'aveu que ses tentatives avaient été décevantes, tant par ce fait que le vaccin conservé en plaques et en tubes s'altère par la trop grande chaleur humide du climat et, d'autre part, parce que les pustules vaccinales, qu'on a obtenues dans quelques cas rares, ne fournissaient pas un vaccin inoculable de bras à bras. D'après ses propres observations, sa conviction est que dans le sud de la Cochinchine la vaccination n'est qu'un moyen de prophylaxie bien précaire, sinon négatif, contre la *petite-vérole*. — « Et que pensez-vous de la *grosse*, lui

avons nous demandé ? » — « Ah ! dit-il, vous voulez parler de la syphilis : elle est répandue en Cochinchine et jusque dans les tribus sauvages parmi lesquelles j'ai cherché à pénétrer. » Nous enregistrons cette assertion de la part d'un homme grave et de son caractère, comme un témoignage authentique de plus sur l'existence de ce mal qui est partout où il y a des variétés de l'espèce humaine, même des plus isolées du reste du monde. L'expansion universelle de la syphilis est incontestable autant que l'est sa pérennité. Nous avons dit quelques mots de cette importante question ; nous y revenons encore, car on ne saurait trop en étudier la partie historique.

Le P. Fourreau, jésuite en Chine, donna à Astruc l'affirmation que la maladie vénérienne existait de temps immémorial, parmi les immenses populations de cet empire. Swiedaur donne la même affirmation pour l'Indoustan, où elle est désignée sous le nom de *feu Persan*, et chose remarquable, il dit que l'usage du mercure y était très anciennement connu. Mais pour ne remonter qu'aux Romains, Horace a parlé de la syphilis sous le nom de *mal de Campanie ;* ceux qui l'avaient perdaient souvent la faculté de s'énoncer clairement et *parlaient du nez*. Qui ne voit là les perforations du voile du palais, les ulcérations et caries de l'ozème syphilique ?

Juvenal parle des marisques tuméfiées succédant à la plus honteuse des prostitutions, et faisant sourire de pitié le médecin qui en faisait l'ablation :

Sed podice lævi
Cædantur tumidæ, medico ridente, mariscæ.

Martial, parlant des tumeurs d'un Anthénagore, le traite de guérisseur de pustules.....

Il apostrophe Zoïle sur .... un certain mal de la bouche :

Sidere percussa est tibi, Zoïle, lingua, dum lingis certe ?

Il fait le même reproche à un Manneius :

.... Dum hæret in vulvà....
Partem gulosam solvit indecens morbus . .

Ce qui se traduit bien en français par maladie honteuse.

Maintes fois Martial parle d'un hideux ulcère végétant, *ficus*, siégeant au pourtour de l'anus. Ce sont les congénères des marisques de Juvenal. Il joue même sur les mots en disant à un Cecilianus :

Dicemus ficas quas scimus in arbore nasci ;
Dicemus ficos, Ceciliane, tuos.

Il dit au grec Baccara :

Curandem penum commisit..... ...
Rivali medico.....

Le mal de ce pénis est facile à deviner.

Il fallait donc que les maladies contagieuses provenant des débanches de la luxure fussent bien communes dans la société romaine, pour que les écrits des poëtes fourmillassent ainsi de tant d'allusions et même de tant de crudités de langage ! Mais :

Le latin, dans les mots, brave l'honnêteté.

Un auteur plus compétent sur la matière, Celse, n'a rien omis sur les maladies vénériennes, dans son chapitre : *De obscœnarum partium vitiis et curationibus.*

Dans son livre VI, chapitre 18, il commence par s'excuser de l'indécence du sujet qu'il va traiter, en disant qu'il est nécessaire de guérir des maux qu'on ne montre jamais aux autres, que malgré soi. Il décrit d'abord le phimosis, et dit que quand on est parvenu à découvrir le gland, on trouve à sa surface ou à la partie interne du prépuce des ulcères qui quelquefois sont secs, d'autrefois humides et purulents. Il parle également des ulcères gangréneux et phagédéniques de la verge, de l'inflammation des testicules (orchite), des rhagades de l'anus. On le voit, il ne manquait à la collection de ces maladies que les noms de vérole ou de syphilis, et encore est-il vrai de dire que le mot vérole provient du latin *varius*, varié, par allusion aux changements de coloration de la peau par macules, taches, papules et pustules que nous appelons aujourd'hui syphilides. Mais Galien, à son tour, à son livre VI, chapitre 14, *De sanitate tuenda*, donne des définitions du phimosis, du paraphimosis, des rhagades, des bubons, des condylomes etc. Il parle des ulcères, de la verge, du prépuce, de l'anus. Il décrit la gonorrhée et en distingue deux espèces. Il dit qu'un malade qui le consulta pour une gonorrhée accompagnée de douleur et d'un sentiment de brûlure lors des évacuations, lui rapporta qu'il communiquait le mal aux femmes qui avaient des relations avec lui. N'est-ce pas là de la contagion ? Aetius d'Acnide a réuni, dans un seul corps d'ouvrage, sur le sujet qui nous occupe, tout ce qu'il avait trouvé de plus important dans les livres des médecins grecs qui l'avaient précédé. Arêtée, dans son livre 1er, chapitre IX, *De signis morborum*, décrit les ulcères qui rongent les amygdales, le voile du palais et la luette, qui, d'après M. Rosenbaum, étaient des accidents primitifs produits par la *fellation*. Hensler, en parlant des affections locales des organes génitaux, cite un grand nombre de passages d'auteurs du moyen-âge, pour prouver qu'avant la fin du quinzième siècle on avait connu et décrit les écoulements des parties génitales chez les deux sexes, les ulcères de ces mêmes organes, les bubons, les engorgements des testicules, les végétations et autres accidents faisant partie des maladies vénériennes.

Mais à l'époque des Croisades les affections des organes génitaux devinrent plus fréquentes ; aussi les médecins occidentaux du moyen-âge en parlent avec plus de détails, et ne laissent aucun doute sur leur contagion, On peut en dire autant des Arabes, Ali-Abbas, Avicicenne, Avenzoar, Albucasis.

Guillaume de Salicet qui enseigna la chirurgie à Vérone vers 1270. dit dans sa chirurgie, que des pustules, des scissures, des corruptions se manifestent sur la verge et autour du prépuce, par suite d'un commerce avec les femmes publiques ou les courtisanes infectées. Il parle aussi des bubons qui se montrent à l'aine, à la suite des maladies du penis.

Lanfranc, disciple de Guillaume de Salicet, disait formellement que les ulcères de la verge causent les abcès de l'aine, lorsque ces ulcères viennent de la conjonction chranelle. Argelleta (1410) affirme pareillement qu'il survient souvent des pustules au membre viril : *ex materia venerosa quæ retinetur et remanet inter præputium et pellem virgæ actione viri cum fœda muliere. Materia venerosa*, d'où les mots de *lues venerea* et maladies vénériennes.

Enfin Jean de Gaddesden (1305-1317) donne le conseil suivant dans un chapitre ayant pour titre : *De pustulus quæ adveniunt virgæ propter conversationem cum fœda muliere : Si quis vult membrum ab omni corruptione servare cum recedit a muliere quam habet suspectum immunditie, lavet illud cum aqua frigida cum aceto mixta vel de urina propria, interius vel exterius intra præputium.*

Voilà le précepte prophylactique donné pour se préserver des maladies vénériennes, bien longtemps avant l'apparition de l'épidémie de la fin du 15ᵉ siècle. Mais voici d'autres preuves de mesures de prophylaxie et d'hygiène publiques contre les maladies vénériennes bien avant cette époque : Dans un statut, cité par Astruc, de Jeanne Iʳᵉ, reine des Deux-Siciles et comtesse de Provence, daté de 1347, pour la maison de débauche d'Avignon, il est dit : « La Reine veut que tous les samedis la baillive et un chirurgien préposé par les consuls, visitent les courtisanes et s'il s'en trouve quelqu'une qui ait contracté du mal venant de paillardise, elle soit séparée des autres pour demeurer à part, afin qu'on évite le mal que la jeunesse pourrait prendre. »

D'après les statuts de 1403, relative à la surveillance des lieux de débauche de Londres, les femmes publiques doivent être visitées afin d'opérer la séquestration de celles qui auraient des maladies aux organes de la génération (*mulieres habentes ne fandam infirmitatem.*)

.. Ne qua in lupanari prostet fœmina
Arsuræ morbo infecta.

Comment donc après tout ces témoignages, qui prouvent que la syphilis est aussi ancienne que les relations sexuelles, oser rendre les indigènes de l'Amérique responsables de la transmission prétendue originelle d'un mal dont nous trouvons la cause, le nom, les effets, le traitement et même la prophylaxie, signalés tant par les auteurs des anciens peuples que par ceux du moyen-âge, ayant écrit bien avant la découverte de l'Amérique! N'empêche que tous les ans on annonce pompeusement quelque nouveau livre devant nous donner le dernier mot sur la syphilis, et n'en donnant jamais le premier, car au chapitre historique on reproduit toujours quant à son origine le banal anachronisme américain.

La lèpre des Chinois. — Les Chinois, dit-on, sont fréquemment atteints *d'une sorte de lèpre qu'ils ne savent pas guérir*. Et d'abord, qu'est-ce que la lèpre? aujourd'hui fort peu de chose en la réduisant, comme on l'a fait aux *psoriasis circinnatus*, *alphos*, *leuce melas*, voire même aux éléphantiasis des Grecs et des Arabes, mais autrefois une maladie terrible, objet d'horreur chez les Hébreux, en Perse, et parmi les autres peuples de l'Asie. Cette maladie, résultat des mœurs licencieuses, des abus des relations sexuelles bien plus que les climats, car tout porte à croire que la lèpre anciennement était l'ensemble de tous les accidents primitifs et consécutifs d'une affection aussi vieille que le monde et qui, en tout temps, en tout lieu et chez tous les peuples de la terre, fut partout et toujours le résultat et la punition du libertinage et de la débauche, la syphilis dont nous venons de parler. Cette maladie qu'on appelait *vérole* quand, pour certaines analogies pustuleuses, on donna le nom de *petite-vérole* à la peste éruptive, qui fit surtout des ravages à la fin du 9e siècle et dans le cours du 10e. — Or, si le diminutif *petite* fut employé comme qualificatif de la maladie, que nous appelons de préférence variole aujourd'hui, il faut bien reconnaître que le qualificatif *grosse* désignait déjà d'autres pustules très contagieuses par toutes les voies de la luxure. C'était cette hideuse maladie qui prit un surcroit de développement au retour des Croisades, à tel point qu'on dût créer partout des *ladreries*, des maladreries (d'où maladeries), des léproseries, lazarets séquestrés, charniers infects, oubliettes, sortes de *vade in pace*, où l'on était enterré vivant, car on y entrait pour n'en plus sortir, on n'y entrait que pour mourir, comme Job sur son fumier, à tel point qu'il était d'usage de chanter le chant des morts pour les malheureux qui étaient condamnés à ce sordide enfer, sur la porte duquel on aurait dû écrire aussi *lœsciate ogni speranza!*

C'était cette maladie qui s'appela en Espagne la *gorre*, la grande *gorre* (avec *las bubas*), bien avant que Christophe Colomb n'eût visité les peuplades américaines chez lesquelles, assurément, cette infection existait de longue date, mais qui certainement aussi ne la donnèrent pas aux Espagnols qui en avaient leur part dès avant la découverte de l'Amérique. C'était cette maladie, que nous appelions le mal napolitain, quand les habitants de Naples l'appelaient mal français, les Polonais mal hongrois, et réciproquement, la mauvaise foi d'une fausse honte faisant alors rejeter, systématiquement sur les voisins, l'origine prétendue d'un mal qui fut de tout temps chez tous les peuples, et que Fracastor appela syphilis (de συν avec, φιλια amitié ou φιλος ami).

Les Chinois eux n'ont pas la sotte prétention de rejeter la provenance de ce mal sur aucun de leurs voisins. Il y a toujours eu chez eux de nombreux foyers d'infection : outre la polygamie, la prostitution est arrivée aux dernières limites du dévergondage. Les ravages de la syphilis répandue dans l'Asie et toute l'Océanie, sont d'autant plus désastreux que ces peuples ne connaissant par le traitement spécifique qui leur convient, disons mieux, qui est indispensable d'après les études comparatives qui

ont été faites en France, surtout dans les hopitaux militaires et spécialement au Val de Grâce. Notre conviction et notre expérience nous ont fait un devoir d'en agir libéralement à l'égard des Chinois, et de leur indiquer entre autres préparations les pilules que Barberousse enseigna à François Ier.

Colique sèche.— Les Chinois ont désigné une maladie à part sous le nom de vomissement *sec*, *han-hoh-louan*, parce que le malade fait, pour vomir, des efforts qui n'amènent point de résultat. Il a de violentes douleurs d'entrailles, avec des alternatives de frissons et de fièvre, c'est la colique sèche.

L'impression du froid humide dans les nuits d'été et d'automne, surtout pendant les hivernages (saisons des pluies), paraît être la principale cause de cette entéralgie à laquelle prédispose l'usage des boissons aigres. qui débute soudainement par des douleurs d'entrailles très vives, intolérables, s'irradiant parfois dans toute la poitrine, vers les épaules et les membres. En même temps que la douleur de ventre, il y a constipation opiniâtre et des nausées.

Le malade est dans une agitation continuelle, tourmenté qu'il est par des douleurs névralgiques diverses, et principalement par une violente rachialgie. Aussi n'est-il pas rare que le mal soit promptement suivi de paralysies incomplètes des mains et des pieds. Il y a souvent délire, convulsions, puis coma et la maladie peut être mortelle.

L'anatomie pathologique ne dénote pas de lésions spéciales : tout porte à croire que cette entéralgie est dûe à une névrose du grand sympathique, se compliquant de celle du cordon rachidien et de l'encéphale, puis de paralysies.

Une crise salutaire pouvant parfois être produite par des évacuations spontanées, on a été conduit, autant par raisonnement que par expérience, à traiter la colique sèche par les purgatifs, les narcotiques et les vomitifs comme l'ipécacuanha.

Mais tout le monde, dit M. Barthe, qui a fait une monographie sur cette intéressante question, tout le monde rejette l'emploi de la saignée.

Quand la paralysie des membres ne cède pas spontanément, on se trouve bien de l'emploi des bains sulfureux et autres, mais souvent les convalescents ne peuvent se rétablir en Chine, et pour les Européens, le retour au pays natal, le *rapatriement*, disent les marins, est alors indispensable.

Dans la Guyane française, à Cayenne, depuis que cette colonie est devenue un lieu de déportation, on a pu étudier *la colique sèche* sous toutes ses faces. M. J. Laure est convaincu que l'influence paludéenne n'est pas indispensable à son développement.

D'autre part, M. Chapuis croit que la colique sèche diffère de la colique de plomb par l'instantanéité du début, par l'aptitude des sujets anémiques à en être atteints, par la fréquence plus grande des vomissements, la

rareté des accidents arthropatiques et encéphalopathiques, une durée moindre des accidents et une guérison assez rapide et presque sans traitement. Sur 31 cas, il a noté 25 fois la colique sèche et six fois la colique de plomb. D'après un relevé des cas observés à la Guyane dans l'espace de 6 ans, de 1854 à 1859, les pénitenciers et l'hôpital de Cayenne auraient donné 557 cas de colique sèche.

M. Vidal, qui a observé 3 ans à Cayenne, donne dans sa thèse les conclusions suivantes (1) :

1° La colique sèche est une maladie fréquemment observée à la Guyane; 2° Elle y est endémique; 3° elle tend quelquefois à revêtir le caractère épidémique; 4° elle se produit sous forme de névralgie intestinale; 5° enfin le plomb n'est pour rien dans sa production.

Après ces témoignages et tant d'autres qu'on pourrait ajouter, d'après ce que nous avons observé nous-même en Cochinchine, nous avons la conviction que les controverses interminables, que soulève la question étiologiqne de la colique sèche, proviennent de ce vieux sophisme *l'ignorance du sujet*, ou du moins de la confusion dont on l'obscurcit. Le tort est de croire qu'il faut absolument choisir ou entre les influences climatériques des pays chauds, ou entre les influences saturnines. Là est le tort, là est l'erreur. Que M. Lefèvre poursuive avec une louable ardeur investigatrice l'intoxication saturnine partout où elle peut se trouver, qu'il ait de nombreux imitateurs, ce sera de l'hygiène bien entendue, pour signaler le dédale des conditions particulières, qui constitue le domaine de cette cruelle maladie, qu'on appelait primitivement la colique des peintres. Mais est-ce une raison, parce que la colique saturnine s'est révélée dans une foule de cas où on ne le soupçonnait, point pour nier l'existence de la colique dite végétale, nier la colique sèche climatérique des pays chauds, l'entéralgie viscérale que tous les observateurs rattachent évidemment aux refroidissements subits, surprenant à l'improviste des organismes enervées par la chaleur et mal garantis à moment donné, prédisposés aussi par des boissons acides ou aigris, et dans des conditions où il est impossible d'admettre la moindre émanation plombique? non jamais!

Signalons la colique de plomb toutes fois et quand nous la rencontrerons, mais ne rayons point du cadre pathologique la colique sèche des pays chauds, qui a été de tout temps, chez les peuples des Tropiques, et sans doute bien avant l'usage des ustensiles de plomb. Que ces derniers soient venus ajouter leur nouvelle influence à celle des climats à bord des batiments à vapeur et peints à la céruse etc., etc., soit!

Mais il n'en reste pas moins incontestable que s'il y a la colique de plomb, il y a aussi la colique sèche des pays chauds, névrose ou névralgie gastro-intestinale climatérique, et que l'une n'est point l'autre, que la colique sèche n'est pas plus la colique de plomb, que cette dernière n'est colique sèche.

(1) Montpellier 1863.

M. Chassaniol dit très finement : « un médecin de la marine, d'un grand mérite, soutient que les coliques sèches reconnaissent pour cause l'empoisonnement saturnin. Cependant depuis l'époque où le Sénégal nous a été rendu (1816), chaque année un grand nombre de noirs sont embarqués comme marins sur les divers navires de la station locale et de la station extérieure. Ils vivent à bord de la vie commune, et jamais ils ne présentent des cas bien constatés de colique sèche. Si cette immunité est un point nettement constaté, il resterait à prouver que les nègres sont réfractaires à l'intoxication saturnine, qui à priori nous paraît insoutenable. »

On ne saurait mieux protester contre la prépotence de l'étiologie saturnine qu'on veut imposer de force *urbi et orbi* et quand même.

Il y a parmi les officiers de la marine de très bons observateurs sans qu'ils soient médecins, ils observent et recueillent des faits d'autant plus précieux qu'ils sont recueillis par des hommes exempts des préjugés et préventions systématiques de certains médecins.

Nous tenons de plusieurs commandants de navires de l'état, qu'ils n'ont jamais évité la colique sèche en arrivant au Gabon et cela sur la proportion de 40 pour cent de l'effectif de leur équipage.

En s'éloignant vers des climats tempérés, lacolique sèche disparait.

M. Barrallier, médecin en chef à Toulon, regarde, avec M. Laure(1), la colique sèche comme une maladie à part, ayant droit à une personnalité pathologique bien déterminée, trouvant ses causes spéciales dans un ensemble des conditions hydro-thermo-électriques qui se trouvent si facilement réunies dans les pays chauds, puis il ajoute : En d'autres temps, quand toutes les marines n'avaient que des navires à voiles présentant très peu de plomb dans leurs installations, et n'ayant pas de cuisines distillatoires, nous observions la colique sèche aussi intense, aussi cruelle que celle d'aujourd'hui, et bien que la similitude des symptômes nous fit parfois penser à la colique de plomb, jamais nos idées ne purent s'arrêter longtemps sur cette étiologie, car le métal toxique faisait entièrement défaut. Aussi, fort de notre expérience personnelle, des faits nombreux recueillis dans les rapports des médecins de la marine, des renseignements précieux que nous lisons dans l'ouvrage de M. Laure (2), nous reconnaitrons, avec lui et un grand nombre de nos confrères, qu'on ne peut admettre l'identité de la colique sèche des pays chauds avec la colique saturnine.

En notre qualité de médecin en chef de l'hôpital militaire de Cho-Koan en Cochinchine, où nons aussi avons observé la colique sèche, et étudié les conditions dans lesquelles elle se développe ou survient, nous adhérons

(1) *Archives de médecine navale* T. II.

(2) *Histoire médicale de la marine française pendant l'expédition de Chine et de Cochinchine*. Paris, 1864.

sans réserve à cette manière de voir. Nous ajouterons qu'on peut bien arriver aujourd'hui à obtenir de la munificence du ministre de la marine, de faire manger et boire les équipages dans des écuelles de bois, peut-être diminuera-t-il ainsi les chances de développement de la colique saturnine à bord des bâtiments de l'état, mais nous l'avertissons bien qu'il ne diminuera en rien pour cela les trop nombreuses et trop fréquentes chances qu'auront à prendre *la colique sèche des pays chauds*, tous ceux qui y séjourneront.

Quoiqu'il en soit, nous devons ajouter, à nos réflexions sur la question si controversée de la colique sèche, les réflexions telles quelles de ceux de nos confréres qui se sont occupés de son étude.

A propos de la thèse de M. Follet (1), M. Brassac s'exprime ainsi :

« Les nombreux travaux qui ont paru, dans ces dernières années, sur la question de l'identité ou de la non-identité de la colique nerveuse des pays chauds et de la colique saturnine, n'ont pas amené une solution ralliant d'une manière unanime toutes les opinions. La cause est toujours pendante. »

Le travail de M. Follet pose ainsi la question :

« Vérifier si la dernière opinion émise sur l'origine de la colique sèche, c'est-à-dire l'origine saturnine, était applicable à tous les cas de colique sèche, ou bien si tout en admettant dans les pays chauds comme en Europe la colique saturnine, il n'existe pas une colique nerveuse propre aux pays chauds et indépendante de la colique saturnine. »

Sous le rapport symptomatologique, M. Follet insiste sur les différences notables que présente le pouls dans la colique saturnine et dans la colique sèche végétale. Il adopte l'opinion de M. Ballot ainsi formulée : « l'examen attentif du pouls est jusqu'à présent le meilleur moyen pour différencier la colique sèche végétale de la colique saturnine. Le liséré du Burton est loin d'être un signe pathognomonique de cette derniere affection. Il est souvent très difficile de la distinguer du liséré qui se rencontre chez les marins peu soigneux de leur bouche, surtout lorsqu'ils ont été déjà atteint de scorbut.

« Le pouls dur et vibrant qui va en se ralentissant à mesure que les accidents augmentent pour devenir plus fréquent, quand ceux-ci diminuent, est le signe pathognomonique de la colique de plomb.

« Le pouls faible et régulier au début, qui augmente de fréquence et d'irrégularité, en raison de l'intensité des coliques, pour se ralentir et se régulariser, lorsqu'elles vont en diminuant, est le symptôme *certain de la colique sèche végétale.* »

M. Follet apporte dans une 2me série des observations de colique végétale, dans lesquelles rien ne vient à l'appui de l'origine saturnine, où tout, au contraire, combat cette origine.

(1) *Etude sur la colique sèche végétale, la colique nerveuse des pays chauds.* Montpellier, 1866.

Dans ces cas, dit M. Brassac, gardant une sage réserve, il faut réserver à la maladie le nom d'entéralgie, de névralgie abdominale, de colique nerveuse! Pourquoi donc pas son vrai nom? Colique sèche végétale par opposition *à la colique de plomb ou des peintres!*

Quant à l'étiologie, M. Follet est porté à se rallier à l'opinion qui regarde la colique sèche des pays chauds, comme une fièvre larvée se manifestant sous la forme d'une névralgie des branches nerveuses ganglionnaires. Si on a vu des coliques dans les pays froids ou tempérés, il faut les regarder comme des rechutes d'une affection contractée antérieurement dans les pays chauds, et qui a reparu sous l'empire de l'humidité du froid et des variations atmosphériques. Très bien, dirons-nous, pour les marins et autres qui ont été dans les pays chauds, mais pour ceux qui ne sont pas sortis de leur pays, ne serait-ce plus la colique sèche, nerveuse, végétale?

Le traitement de la colique sèche se résume ainsi : 1° calmer la douleur; 2° faire cesser les vomissements; 3° provoquer les selles; 4° reconstituer le sang appauvri chez les anémiés; 5° rappatrier les malades.

Il faut signaler avec M. Follet l'usage efficace qui a été fait du sulfate de quinine contre les cas de coliques sèches, considérées comme d'origine climatérique par MM. Autric Touchard, Mondot, Jouve Chapuis et autres, au nombre desquels nous nous comptons, pour les faits cliniques que nous avons eus en Cochinchine.

Enfin dans son travail : *De la nature et du traitement de la colique nerveuse endémique des pays chauds*, M. Fonssagrives formule ainsi ses vues étiologiques : « La coexistence très habituelle de la colique sèche et de l'anémie fébrile, la succession si ordinaire de cette affection à des accès intermittents, la marche périodique que la névrose intestinale affecte très souvent, ce fait, que de trois personnes qui chassent dans les marais sous l'ardeur du soleil, l'un peut contracter une fièvre, le second une dyssenterie, le troisième une colique sèche, montrent d'où procède la colique sèche comme le reste de la plupart des endémies tropicales. » A part, l'intervention du marais, qui tout efficace qu'elle puisse être, n'est certes pas indispensable, cette manière de voir a du moins l'avantage d'entrer pleinement dans la voie de l'étiologie climatérique.

Golfe de Siam. — Bangkok (ville des oliviers sauvages), sur le fleuve Menam.

La ville est flottante sur des radeaux de bambou. Le climat est très régulier. La mousson de S. O. commence en avril et se prolonge jusqu'en novembre, et fait place à celle du N. E.

En avril, lorsque cesse le N. E., les pluies commencent; elles augmentent en juillet, il y a de violents orages presque tous les jours. A la fin de la mousson de S. O. apparaît la saison sèche. Les Siamois divisent cette saison en deux périodes : la chaude et la froide; la première s'étend de novembre en février, la seconde se termine en avril. Pendant cette dernière les nuits sont très fraiches. C'est pendant le mois de janvier que le

thermomètre varie le plus. Aussi à cette époque règne-t-il beaucoup d'affections aiguës des voies respiratoires.

D'après les observations météorologiques recueillies à Bangkock (1840-1847), la moyenne annuelle de température serait de 27°, et les moyennes mensuelles de

27	en janvier	et de	27 en juillet
24	en février	—	27 en août
28	en mars	—	27 en septembre
29	en avril	—	27 en octobre
23	en mai	—	27 en novembre
28	en juin	—	27 en décembre

Les extrêmes observés ont été + 12° et + 36°.

Les observations du Dr Campbell donnent pour quatre ans :

	1858.	1859.	1860.	1861.
Janvier	24	24	25	28
Février	26	26	27	25
Mars	28	28	28	28
Avril	28	28	28	27
Mai	28	28	27	28
Juin	28	28	27	27
Juillet	28	27	28	27
Août	28	27	26	27
Septembre	27	27	26	27
Octobre	27	26	26	26
Novembre	24	25	25	26
Décembre	25	23	24	24

Les fièvres intermittentes y sont rares et bénignes. La phthisie paraît presque inconnue parmi les indigènes (2 cas cités par Bradley), plusieurs des cas ont été fournis par la population féminine des missions, ce qui confirme cette observation que les climats des tropiques en général arrêtent la tuberculisation chez les Européens, qui en importent le germe.

Les ophthalmies, la variole, les maladies de la peau, la syphilis, la lèpre anesthésique, les catarrhes, les diarrhées, les dyssenteries et très peu d'hépatites sont les maladies des indigènes. — L'hydropisie ascite atteint presque tous les hommes.

Bangkok est un véritable foyer de choléra. A diverses reprises, de grandes épidémies ont ravagé cette ville et tout l'empire. La première épidémie sérieuse aurait éclaté en 1819, la deuxième en 1822, puis en juin 1849, 20 à 30,000 personnes succombèrent. Manquant de bois pour brûler les corps on les jettait dans la fleuve.

« Souvent, dit Friedel, la fièvre pallustre se montre sous la *forme cholériforme*, elle offre tant de similitude avec le choléra noir, qu'on peut s'y tromper ; mais dans ce cas la quinine réussit ! »

Voilà comment on écrit l'histoire de la thérapeutique : parce que la

quinine réussit, ce n'est plus le choléra, ce n'est plus qu'une fièvre palustre sous la *forme choléri forme !*

Nous notons cette interprétation tout illogique, parce qu'elle est comme une confirmation de plus qu'à Bangkok, comme en Cochinchine, comme partout, le choléra n'est qu'une fièvre algide pernicieuse, dont le seul remède efficace que nous connaissons jusqu'ici, est le sulfate de quinine dans un grand nombre de cas, quand on le donne à temps et à dose élevée.

Climats de l'Inde.

PONDICHÉRY. — Chef-lieu des établissements français dans l'Inde, sur la côte de Coromandel, dans le Karnatick, par 11° de latitude nord, avoisinant Madras.

La ville qui a 6 kilomètres d'étendue environ, est divisée, selon la population qui l'habite, en ville blanche et ville noire.

Températures de 1853 *à* 1863 (1).

	maximum.	minimum
Janvier	30	20
Février	30	22
Mars	32	23
Avril	32	25
Mai	36	26
Juin	36	25
Juillet	34	25
Août	34	25
Septembre	34	25
Octobre	33	24
Novembre	31	21
Décembre	31	21

Extrêmes d'autres colonies en 1855.

	maximum.	minimum.
Guyane	31	
Martinique et Guadeloupe	31	21
Mayotte	31	19
Taïti	30	20
Réunion	31	15
Sénégal	39	11

Il y a la saison fraîche et la saison chaude, correspondant aux deux principales moussons de N.-E. et de S.-E.

(1) D'après M. Huillet.

La moyenne de température de la première est de 27, celle de la seconde de 30.

Cependant, cette différence, faible en apparence, suffit pour faire de l'une un printemps agréable et de l'autre un climat dévorant, qui ne peut se comparer à celui d'aucune autre contrée, Sénégal compris.

Les brises de terre à Pondichéry sont brûlantes.

Pondichéry l'emporte sur toutes nos autres possessions par l'intensité de sa chaleur, par ordre successivement dénommé, viennent la Guyane, 28; les Antilles, 27; Mayotte, 26; Taïti, 25; Réunion, 25; Sénégal, 23 degrés.

D'après Foissac, Coutelle a vu le thermomètre marquer 42° au Caire; 43° à Philoë en Egypte; Beauchamp 45° à Bassora en Mésopotamie; Burckardt 47° à Essie en Egypte; M. Ferrier a observé 48° à Bagdad en 1844; Richie à constaté à Moursouck dans le Fezzan 56 degrés à l'ombre. Enfin on assure que sur les côtes de la mer Rouge on aurait observé 65° à l'ombre.

Le 20 juillet 1847, à 3 heures du soir, dans la coupure des gorges de l'Atlas, dans la Chiffa, par un jour de sirocco, nous avons constaté 48° centigrades à l'ombre d'un gourbi et 63° sous la tente.

Le même jour, à 3 heures 35 minutes, le thermomètre au soleil a monté jusqu'à 72°1/2. Ces températures observées dans les gorges rocailleuses de l'Afrique, sont de beaucoup plus élevées que celles qu'on prend en mer sous l'équateur qui est de 27°, d'après de Humboldt, et dont le maximum ne dépasse par 31° centigrades. L'échauffement du sol et la concentration de l'air dans le premier cas, rendent compte de cette grande différence.

La moyenne annuelle de 28° et celle de 29° pour la saison chaude, placent Pondichéry parmi les localités les plus chaudes du globe. La table de Guillaume Malhmann, qui contient la température moyenne de 305 lieux, ne donne que Maracaïbo (par 11° de lat.) et Massawah, par 15° de latitude en Abyssinie, qui offrent des températures moyennes de 29 et 31°.

Pluies. — Pondichéry compte dans l'année 72 jours de pluie; la pluie presque nulle en février, va en augmentant insensiblement jusqu'en novembre, pour décroître en décembre, et cesser en janvier et février. Il pleut plus souvent par les vents de sud-ouest 41 jours, que par ceux de N. E. 19 jours.

Après le Sénégal, où l'on n'observe que 30 jours de pluie par an, c'est à Pondichéry qu'il y en a le moins; puis viennent pour les autres colonies : Mayotte 80, Taïti 81; la Réunion 129; Cayenne 156 et enfin les Antilles qui offrent 211 jours de pluie dans l'année.

Moussons et saisons. — Dans l'Océan Indien la prédominance des terres et les différences constantes de température entre elles et la mer, interrompent la continuité des vents alizés, et donnent naissance à des vents irréguliers, mais de direction variables, suivant les époques de l'année, ce sont les moussons du nom persan-arabe *Moussini*, qui signifie *saison*. On en distingue deux *principales;* celle de N. E. qui commence en octobre et

finit en mars; celle du S. O. qui s'étend de mars à octobre. Cette dernière débute par des brises de S. S. E. qui ordinairement acquièrent, en avril une grande violence et entraînent beaucoup de poussière.

Avec les vents de terre, arrivent, vers le soir, d'innombrables insectes ailés, appelés *Carayas volants* qui envahissent tout (idem en Cochinchine).

La seconde brise de la mousson du sud-ouest est celle de *sud-est* ou de large : passant au-dessus de la mer, elle se charge d'humidité et vient, avec un peu de brouillard, vers le milieu du jour rafraîchir l'atmosphère, au point de rabaisser le thermomètre de 5 à 10 degrés, ce qui procure un bien-être indicible.

Mousson de nord-est, ou saison fraîche. — La mousson de nord-est est précédée d'une grande perturbation dans l'atmosphère; vers la fin d'octobre, ou le milieu de novembre, éclatent des coups de vent qui renversent la mousson, et causent souvent des sinistres. Ces tourmentes ou Cyclones s'accompagnent de pluies abondantes et torrentielles.

Pathologie. — L'asthénie est le caractère dominant. Le choléra, la dyssenterie, l'hépatite, les engorgements du foie, les fièvres, la variole, le bériberi, les deux éléphantiasis, le rajah ou anthrax, les coliques sèches, le pied de Madure ou dégénération endémique des os du pied, le *burning of the feet*, ou sensation de brûlure aux pieds.

Le choléra a existé de tout temps dans l'Inde. Le premier auteur qui en a fait mention est le médecin hollandais Bontius, qui a écrit en 1629, à Batavia.

En 1759, le père du Choisel de la mission étrangère, a décrit aussi le vrai choléra indien avec tous ses symptômes caractéristiques, et a proposé comme spécifique le thériaque et la drogue amère.

C'est en 1817 que le choléra, prenant une extension extraordinaire, franchit les limites habituelles.

Du Bengale, il passa aux régions orientales de l'Asie et dans le nord de l'Europe. En 1832 il faisait sa première apparition à Paris, sept semaines après son invasion à Londres. Le peuple tamoul l'appelle *vandy-erdy* (diarrhée-vomissement).

On peut, dit M. Huillet, être contagionniste en Europe, on ne l'est pas dans l'Inde. Le choléra de Pondichéry est identique à celui que nous avons observé en France, en Alger, en Asie et en Cochinchine.

Les crampes si douloureuses, si fréquentes en France, sont plus rares à Pondichéry, quelquefois elles manquent complètement. La sécrétion urinaire peut ne pas être supprimée.

Le meilleur signe c'est le retour du sommeil. Dormir, pour un cholérique, c'est arriver au calme de la surexcitation nerveuse, qui tient tout sa dépendance. Il en est de même dans toutes les fièvres, et le choléra n'est pour nous qu'une fièvre algide pernicieuse.

Dans l'Inde, la réaction n'a jamais la violence qu'on observe en

Europe. On ne voit pas cette fièvre intense avec accidents typhoïdes. La durée ordinaire du choléra est de 10 à 12 heures; quelquefois la mort arrive en 3 ou 4 heures. Le mal attaque tous les âges. La thérapeutique empirique rationnelle et empirique sont également impuissantes. Le sulfate de quinine réussit quand il y a remittence, dit M. Huillet, il réussira plus souvent, nous pouvons l'affirmer, si précisément, on n'attendait pas le résultat, mais si on le donnait toujours *et citius*, dans le début de toute manifestation cholérique, comme nous en avons fait la preuve en Algerie, en Cochinchine et en France.

Dyssenterie. — La dyssenterie est la maladie la plus fréquente à Pondichéry, après le choléra, avec un peu plus de fréquence dans la saison de la mousson de N.-E. Elle est plus fréquente chez les Européens que chez les indigènes.

L'hémorrhagie est très grave, l'ipéca à la Brésilienne réussit fort bien, continué 4 ou 5 jours. La ratanhia est très efficace, et le sous-nitrate de bismuth achève la guérison.

Les pilules de Segond conviennent surtout dans les cas chroniques.

L'hépatite aiguë ou chronique est assez rare à Pondichéry; à Madras et à Bombay, les abcès du foie sont fréquents.

La nourriture pour l'engorgement du foie principalement, doit être végétale. Il faut proscrire les viandes grasses, les mets gras, et surtout les boissons alcooliques. Les purgatifs salins, alternés avec les laxatifs, conviennent aussi.

Les fièvres d'accès sont moins fréquentes qu'à Bombay et au Bengale; elles cèdent aisément à l'emploi du sulfate de quinine. Elles se compliquent souvent de dyssenterie, d'hépatite et d'engorgement de la rate. Les fièvres pernicieuses sont rares.

Les fièvres remittentes règnent surtout de janvier à juillet. La forme bilieuse est la plus commune. Les symptômes, sur les blancs surtout, consistent en une teinte ictérique, avec vomissements de bile porracée, les urines très foncées, contenant souvent du sang. La remission franche, marquée au début, tend à disparaître à la fin, pour prendre le type continu.

Le sulfate de quinine doit être prescrit à fortes doses, 2 ou 3 grammes par jour, jusqu'à la chûte de la fièvre.

Variole. — D'après les livres indous, la variole aurait été connue dans l'Inde de temps immémorial. Les livres indous font mention, non seulement de cette éruption, mais aussi de l'inoculation du cow-pox, d'après William Scott, auquel nous laissons la responsabilité de cette assertion. La petite variole fait de grands ravages à Pondichéry. Il est peu d'Indiens qui n'en aient été atteints. Cependant on constate déjà les bienfaits de la vaccine, à laquelle M. Collas a donné une grande impulsion.

L'éléphantiasis des Arabes ou maladies glandulaires des Barbades sont d'une grande fréquence à Pondichéry, où ils acquièrent des proportions mon-

strueuses chez les Indiens. Les deux jambes sont rarement prises à la fois. Plus communs sur les hommes que sur les femmes, ils ne se montrent guère aux extrémités supérieures, qui sont moins exposées aux lymphites.

La lèpre est très commune parmi les Indiens. Pondichéry possède une léproserie à Sanniacytopou.

Relativement au traitement de la lèpre, dit M. Huillet, voici les conclusions auxquelles est arrivé M. Beaujean, sur l'action prétendue curative de l'hydrocotyle asiatique prise en poudre, représentant la plante toute entière. Plusieurs sujets ont avalé une énorme quantité par doses progressives. depuis 1 jusqu'à 6 grammes, et cela pendant 8, 10 et 12 mois.

L'état squameux de la peau a pu disparaître *presque* entièrement.

Il en a été de même pour les ulcères. Quant à l'état général, aux rétraction des doigts et des orteils, et au soulèvement hypertrophique de la peau. ils n'ont jamais offert d'amélioration sensible.

Les Anglais ont mis en vogue l'iodo-arsénite de mercure en liqueur de Donovan, mais sans plus de succès.

Les deux formes de la lèpre se rencontrent à Pondichéry; cependant, l'anesthésique ou aphymaloïde, est plus fréquente que la tuberculeuse. Elles s'observent quelquefois ensemble sur le même individu, et se compliquent réciproquement.

On peut croire à l'étiologie syphilitique de la lèpre, vu que ceux qui en sont atteints offrent des stigmates de syphilis.

Il est à noter surtout, dit M. Huillet, que des européens syphilisés ont eu des enfants lépreux.

Le rajah ou anthrax peut acquérir d'énormes proportions, et entraîner la mort. Les personnes atteintes de diabète y sont plus exposées que les autres coliques sèches. Quoique rares, il s'en présente un certain nombre de cas qui ne peuvent s'expliquer par l'intoxication plombique, et qui rentrent dans les coliques végétales endémiques des pays chauds.

Le pied du Maduré, pied tuberculeux, dégénération endémique des os du pied, *périacal*, gros pied, aneycal, pied d'éléphant, se rencontre assez souvent chez les indiens.

Parmi les serpents vénimeux, il faut citer surtout les Najas. En trois ans on a constaté 118 morsures, dont 47 ont été mortelles.

Fièvres éruptives. — La varicelle est très fréquente. La rougeole atteint fréquemment les enfants. Il en est de même de l'urticaire.

Il y a un certain nombre de cas de fièvre miliaire. La scarlatine est presque inconnue.

Affections cutanées.— Les bombouilles (lichen tropicus), sont confluentes et douloureuses (employer la poudre de riz ou les liniments oleo-calcaires.)

On groupe sous le nom de carpang dans l'Inde : 1° l'impétigo qui avec l'eczéma, constitue les gourmes, et siége soit à la face (impetigo figurata ·rsa), soit au cuir chevelu (impetigo larvalis et granulata); 2° l'ecthyma ile; 3° l'eczéma impétiginodes.

La gale est à Pondichéry d'une fréquence extrême parmi les Indiens. Deux autres dermatoses attaquent souvent les enfants : ce sont les pemphigus et l'herpès, avec ses formes circinnatus et zona.

On rencontre journellement le lichen avec ses variétés de strophulus intertinctus, confertus et volaticus, le pityriasis, le psoriasis.

Le framboesia règne quelquefois épidémiquement parmi les Indiens. Les éphélides affectent les natifs et les blancs. Le vitiligo n'est pas rare.

Les furoncles sont d'une indicible multiplicité et ténacité.

Maladies des voies respiratoires. — Les affections catarrhales de la pituitaire, du pharynx et des bronches, s'observent très fréquemment, et pendant toutes les saisons, particulièrement durant la mousson de N.-E. Ainsi on rencontre à Pondichéry le coryza, l'amygdalite, l'angine, la laryngite, la bronchite et quelquefois la bronchite capillaire chez les enfants.

La pneumonie est très rare, et ne s'observe que chez les Indiens.

La pleurésie est commune, et sa fréquence se lie étroitement (?) à celle de la phthisie pulmonaire, qui constitue, pour les blancs comme pour les mixtes et les Indiens, une affection terrible.

La sécheresse des vents de terre, dit M. Huillet, qui irrite la muqueuse bronchique, la dilatation extrême de l'air qui n'offre à chaque mouvement respiratoire qu'une faible proportion d'oxygène, les déperditions sudorales qui augmentent l'épuisement, la tendance au dévoiement résultent de l'influence combinée du climat, des digestions laborieuses, tout conspire contre le malheureux phthisique. La saison fraiche est pour lui plus funeste encore que la mousson de S. O. Les variations de la température des vents de N. E. donnent à la maladie une marche galopante. C'est donc à tort que les médecins de la Réunion conseillent le séjour de l'Inde à leurs jeunes poitrinaires.

L'asthme se montre quelquefois, la coqueluche atteint fréquemment les enfants, dans la mousson de N. E.; elle est sans gravité.

Maladies des voies circulatoires et du sang. — Les affections organiques du cœur sont rares, mais marchent assez rapidement. Les palpitations nerveuses, l'angine de poitrine sont fréquentes. L'anémie et la chlorose dominent la pathologie de ce pays, comme celle des autres régions tropicales. Le scorbut ne se voit que parmi les marins.

Maladies des vaisseaux lymphatiques. — La lymphite s'observe tous les jours sur les Indiens. Les œdèmes, parties des membres, avec engorgement des ganglions lymphatiques, ont reçu de M. Collas le nom de lymphangite tropicale. La scrofule se traduit par l'engorgement des ganglions cervicaux, leur suppuration, leur ulcération et le développement chez les enfants des ganglions mésentériques, désigné sous le nom de carreau.

Voies digestives. — Les stomatites érythémateuses, aphtheuses, le muguet, s'observent souvent avec complication d'oreillons.

Les orchites métastatiques sont rares. — Les embarras gastriques, les

gastralgies avec crampes d'estomac, les indigestions, les diarrhées bilieuses, se remarquent journellement.

Voies génito-urinaires. — Le diabète sucré est très fréquent chez les Indiens. La gravelle et les calculs ne se montrent que chez les blancs.

Les hydrocèles abondent. La leucorrhée, la métrorrhagie, l'aménorrhée sont très communes.

Maladies du système nerveux. — Les névralgies faciales, la sciatique, atteignent souvent les blancs ; il en est de même de la méningite tuberculeuse. Les convulsions, le tétanos déciment surtout les enfants des natifs ; l'éclampsie puerpérale est presque toujours mortelle. La folie est fréquente. L'épilepsie est assez commune chez les Indiens qui font manger une corneille (graye) (1), d'où le nom de graye donné à cette maladie.

La rage est très rare.

Maladies des tissus musculaires et fibreux. — Les rhumatismes articulaires et musculaires sont au nombre des affections les plus fréquentes des Indiens. La goutte est excessivement rare. Les hernies sont très fréquentes.

Fièvres. — Parmi les fièvres *étrangères au paludisme*, on remarque les fièvres simples, éphémères et la fièvre typhoïde. Les rémittentes sont prédominantes.

Maladies des sens. — Les otites se voient souvent. Les maladies des yeux sont les plus fréquentes. Les amauroses, les staphylomes, les cataractes affectent surtout les Indiens.

Chaque année, vers les mois d'août ou de septembre, règne une épidémie d'ophthalmie purulente qui a reçu le nom de *dordeuil*, de derd, dord, douleur, — qui demande dix à douze jours à être bien soignée, autrement elle aboutit à des taies, etc.

Maladies vénériennes. — La syphilis est extrêmement fréquente et grave.

Entozoaires et épizoaires. — Parmi les épizoaires, il faut citer l'acarus de la gale ; le dragonneau qui se montre quelquefois sur le dos du pied ou à la partie inférieure de la jambe. Les lombrics sont d'une fréquence extraordinaire.

Le tœnia est traité par une émulsion de 100 grammes de graines de courges et 100 grammes de huile de ricin.

Les accouchements sont ordinairement faciles. Une diarrhée chronique, appelée cranie, qui suit l'accouchement, se termine le plus souvent par la mort.

Les avortements provoqués sont très fréquents parmi les indiennes. Ce sont ordinairement les blanchisseuses qui se livrent à cette déplorable industrie. Elles emploient les moyens violents : purgatifs, emmenagogues, stimulants qui tuent la plupart de leurs victimes. Ces substances sont la

(1) La *graillo* du midi.

rhue, le pignon d'Inde, le cumin, le gingembre, le galanga, et surtout le plumbago zeylanica, dont les propriétés vésicantes ont une grande activité. Elles forment avec le tout un électuaire auquel elles ajoutent de l'assa fœtida, comme correctif, et du sucre comme excipient.

Les accouchements chez les blanches et les mixtes sont ordinairement lents, parce qu'elles sont débilitées par le climat, manquent d'énergie et ne font pas assez d'exercice pendant leur grossesse. On a souvent besoin de leur venir en aide, en les faisant marcher jusqu'au dernier moment, en leur donnant du seigle ergoté, ou en appliquant le forceps.

Causes principales de décès à Pondichéry :

	Pour les adultes hommes.
Tétanos	28 p. 100
Choléra	23
Sénilité	12
Dyssenterie	11
Fièvres	9
Phthisie pulmonaire	3
Mort nés	2
Hydropisie	1 1/2
Apoplexie	1 1/2

Pied de Madura. — On observe dans les contrées méridionales de l'Inde anglaise, surtout au sud de la présidence de Madras, une sorte d'éléphantiasis du pied, spécialement chez les Hindous, qui offre des particularités suffisantes pour en faire une individualité morbide. L'hypertrophie du pied, quelquefois triplé de volume, son gonflement, la dégénérescence, *totius substantiæ*, des parties molles et osseuses, constituent bien une sorte d'éléphantiasis, mais à la longue, après quelques années (3, 5, 7), il survient des tubercules durs ou ulcérés de la peau et de tissu cellulaire, et pénétrant dans l'épaisseur de ce magma pathologique. De là les noms de Pérical de Pondichéry (gros pied) ou pied de Cochin, anaycal (pied d'éléphant) et encore *goutlou mahdi*, en raison de la ressemblance qu'auraient avec des œufs, les saillies irrégulières et tuberculeuses du pied malade, car il faut le noter, un seul pied en est atteint. (Très rarement le même mal survient à une main, mais il y en a des cas).

Tuberculous foot (pieds tuberculeux, maladie tuberculeuse du pied) rend très bien le caractère principal de la maladie. Fongus de l'Inde, fongus éléphantiasique convient moins, et la *dégénération endémique des os du pied* est trop restrictive, car nous le répétons c'est un mal *totius substantiæ ;* il n'y a guère que les tendons qui résistent, encore sont-ils désorganisés à la longue.

Quelle est la cause de cette hideuse maladie ! On l'ignore. Les Indiens se

bornent à dire que c'est un mal provenant de piqûres, notamment par des épines de mimosa.

Les chirurgiens, éclairés par l'anatomie pathologique, se sont bornés à dire que c'était une dégénérescence tuberculeuse spontanée. Sont survenus les micrographes qui ont fait intervenir la présence d'un champignon du genre des *myxoporées*. Autant dire que nos tumeurs blanches sont dues à l'intrusion articulaire de champignons. Nous doutons que les vrais chirurgiens donnent jamais créance à de pareilles bizareries étiologiques.

Quelle que soit la cause de ce mal, il n'en est pas moins d'une gravité excessive, marchant lentement, mais marchant vers une issue funeste. Plusieurs années durant, la santé générale du malade ne paraît pas trop atteinte, mais après 6, 7, 8 ans, la diarrhée colliquative survient et le conduit au marasme et à la mort, si l'amputation pratiquée à temps ne l'arrête sur cette pente fatale.

Le plus ordinairement, le mal ne dépasse par l'articulation tibio tarsienne, mais quelquefois il gagne la jambe, et l'amputation doit être pratiquée au lieu d'élection. Ce devrait même être la règle, car on a vu des cas où après une amputation sus-malléolaire, le mal gagnant le moignon et au-dessus, il a fallu recommencer une 2me amputation sur le même individu (1). L'anatomie pathologique montre les os spongieux, ramollis, friables, et farcis d'un substance granuleuse tuberculeuse.

En outre que les Hindous seuls paraissent avoir le triste privilège du mal de pied de Madura, il ne s'observe guère que sur des individus âgés de 20 à 25 ans. D'après M. Collas, 126 amputations pratiquées pour le pied de Madura ont donné 114 succès.

Du pied de Madura, addition à l'histoire du parasitisme végétal par le Dr Hirsch, espèce d'éléphantiasis, *fongus* éléphanthiasique à tubercules, avec dégénération des os, maladie propre à l'Inde (parasitaire épiphytique). Pied de Madura, pied de Cochin, (pied de d'éléphant), bien que la maladie ne soit pas limitée à la ville de Cochin ni à Madura, mais soit très commune dans une foule de localités de l'Inde, surtout dans les contrées du sud de la présidence de Madras (par 15 et 16 degrés de lat. N.), très répandue dans l'Inde méridionale, la main se prend quelquefois comme le pied (éléphantiasis fongueux totius substantiæ), pied quelquefois triplé de volume, marche lente 3, 5, 7 ans.

Collebrock et Lovell, ont trouvé des cas remontant sur la jambe et nécessitant l'amputation au-dessous du genou. Ce n'est que très tard que surviennent les diarrhées coliquatives, le marasme et la mort. Les os deviennent plutôt spongieux que cariés, ramollis et friables, garnis d'une substance pulpeuse et granuleuse dans leur coque, tuberculeuse pour bien des observateurs. Carter croit la maladie de notion épiphytique, qui ne seraient que des transformations, des modifications d'une même espèce

(1) Collebrock et Lovell.

de champignons et de myxosporées, s'évissant spécialement sur les Hindous de 20 à 25 ans.

Par quelles voies pénètrent les spores? — Par des excoriations, dit-on, (disons plutôt que c'est une tumeur blanche fongueuse du pied.)

Colebroock attribue la maladie à des piqûres du pied par des épines, notamment de *mimosa*; aucun traitement n'y fait, il faut recourir à l'amputation.

Nous devons rapprocher de l'étude du pied de Madura celle de l'ainhum, particulière à la race éthiopienne et affectant les petits doigts des pieds (1).

Cette affection n'a pas d'influence sur la santé générale, ses effets ne s'étendant pas au-delà du petit doigt du pied, dont la perte est fatalement nécessaire. Aussi les guérisseurs hâtent-ils la mutilation ou l'excision. La résorption des parties osseuses des phalanges, avant la mortification des tissus, rapproche cette affection partielle de la résorption scrofuleuse de nos climats. Les nègres Nayos l'appellent ainhum, ou traduisent cette expression par le mot *frieira* (crevasse-engelure).

La maladie paraît consister dans une dégénérescence graisseuse lente et progressive des petits doigts des pieds, envahissant tous les éléments anatomiques, s'étendant de la face dorsale à la face digito-phalangienne, et produisant inévitablement la chute de tout l'orteil, après un temps plus ou moins long. (Les causes sont inconnues, cependant si l'on réfléchit que le mal commence par un *sillon circulaire*, que les négres esclaves étranglent souvent à dessein les petits doigts pour s'exempter du travail, il pourrait bien se faire que cette extraordinaire maladie, toujours limitée aux petits orteils, ne fut qu'une sorte de sphacèle localisée et provoquée par la constriction d'un lien placé avec intention.) Il faut dire toutefois que l'extrémité de l'orteil acquiert, par hypertrophie, 2 et 3 fois son volume ordinaire. L'épiderme devient chagriné, rugueux, l'ongle reste intact, mais tourne en *dehors*. La première phalange est d'abord résorbée, puis la 2me, puis la phalangine.

Le Dr Wucherer formule ainsi son opinion que nous partageons. « La maladie paraît consister en une atrophie ou dégénérescence adipeuse des parties par défaut de nutrition, ce défaut de nutrition serait-il le résultat de la constriction à laquelle l'orteil est soumis? On a confondu à tort l'ainhum avec la quiglia ou gaferia.

Voici le tableau symptomatique de la gaferia, tel que l'a tracé le Dr Antonio Gomez : « éléphantiasis sans tubercules, amaigrissement de la région métacarpienne, contraction et déformation des doigts, accès de douleur comme arthritiques, crevasses ou larges ulcérations aux extrémités, apparition, à l'extérieur de la seconde phalange des petits doigts et de l'annulaire d'une des mains, de rougeurs éléphantiasiques, parfois pré-

(1) D'après le Dr Silva Lima, médecin portugais à Bahia.

cédées chez les blancs de quelques tubercules, chez les nègres de l'éruption particulière (pityriasis œthiopum). »

Ce qui est dit des métacarpiens s'applique également aux métatarsiens.

Goa. — Goa est située dans la province de Béjapour, à 75 lieues au sud de Bombay, par 15 degrés de lat. N., sur une langue de terre comprise entre deux rivières. La principale culture du riz augmente encore les conditions palustres de la localité.

La moyenne la plus élevée (en mai) est de 30°, la plus basse (en décembre) est de 26°. Le maximum observé est de 32° de la saison chaude et de 21° de la saison fraîche.

A Goa, comme dans toutes les localités de la zone torride, on divise l'année en deux saisons : l'hivernage comprenant les mois de juin, juillet, août et septembre, et la saison fraîche, qui se compose des mois de novembre, décembre, janvier, février et mars. Les mois d'avril et d'octobre sont des mois de transition.

Les vents d'ouest sont prédominants. Pendant la saison fraîche les vents d'est, appelés *terraes* (vents de terre), se font régulièrement d'octobre à mars. Les fièvres sont dominantes, vers la fin surtout de l'hivernage. La diarrhée est plus fréquente que la dyssenterie. L'hépatite en est parfois la conséquence. Les morsures de serpents venimeuses sont fréquents et souvent mortelles, on observe la fièvre typhoïde chez les nouveaux arrivés. Les bourbouilles, lichen tropicus (*calmaria*) sont insupportables. Les fièvres éruptives, notamment la variole, sont fréquentes.

Pendant la saison fraîche (novembre, décembre et janvier), il y a beaucoup de bronchites, pneumonies, rhumatismes, pleurésies, la phthisie pulmonaire marche avec une très grande rapidité.

La phthisie dans l'Inde. — D'après le Dr Swarts, président de la société du Bengale, les relevés de l'hôpital du collége médical démontrent que de 1857 à 1867, on a admis 454 Indiens et Musulmans et 351 Chrétiens atteints de phthisie; les premiers ont fourni 285 décès et les seconds 139. De 1860 à 1867, 729 cas de phthisie s'étaient présentés à la consultation.

Enfin, 60 préparations anatomo-pathologiques de maladies tuberculeuses, déposées au musée du collége, autorisent à formuler les propositions suivantes : 1° la phthisie se présente chez tous les habitants de l'Inde, parmi les européens émigrants comme chez les Juifs, les Arméniens et les Indiens de l'Orient, ainsi que chez les enfants qui résultent du mélange de ces races; 2° elle est toutefois moins fréquente qu'en Europe, du moins à sa dernière période; 3° au contraire les scrofules sans tuberculisation sont plus fréquentes, elles s'accompagnent de diarrhée; 4° la tuberculisation des glandes de Peyer est très commune, elle détermine l'ulcération et la mort, bien qu'il n'y ait pas de tubercules pulmonaires ; 5° beaucoup

d'Européens phthisiques succombent avant l'apparition des symptômes aigus de la phthisie ; 6° l'avantage qu'il y aurait d'envoyer des phthisiques dans l'Inde est très problématique ; 7° l'expérience ne confirma pas les bénéfices qu'on attribuait à cette émigration en ce qui concerne les Anglais atteints de phthisie ; 8° il est au contraire parfaitement établi que le climat de l'Inde est préjudiciable aux tuberculeux chez lesquels il y a commencement de ramollissement.

Beriberi. — Par les phénomènes d'ataxie locomotrice, de paralysie et d'anémie qui la caractérisent et la rapprochent de la colique sèche, Bontius a décrit, sous le nom de *beriberi*, une maladie asiatique qui paraît être plus spéciale au climat de l'Inde, ou du moins c'est dans ces contrées qu'elle a été plus particulièrement observée. Elle est ainsi nommée parce que ceux qui en sont atteints font, en marchant, des mouvements qui se rapprochent de ceux de la brebis, dit Bontius.

Cet observateur pense que les causes les plus fréquentes de cette maladie sont les pluies continuelles qui ont lieu dans l'Inde, depuis les premiers jours de novembre jusqu'au mois de mai. Les alternatives de chaud et de froid, auxquelles les Indiens sont sans cesse exposés avec les vêtements légers qui les couvrent à peine, concourent à son développement avec l'abus des boissons aqueuses, principalement du suc de palmier, dont ils boivent avec excès pour étancher leur soif dévorante. Quoique dans le plus grand nombre des cas le beriberi ne se manifeste que par degrés, et que ses progrès soient insensibles ou très lents, on le voit quelquefois se déclarer subitement, pour ainsi dire, et marcher avec une grande intensité. Les malades éprouvent d'abord un abattement général, des lassitudes spontanées, peu après les membres deviennent engourdis, les mains et les pieds ne se meuvent qu'avec peine, la sensibilité s'émousse, et il survient des soubresauts précédés d'une sorte de titillation ou fourmillement.

Chez quelques malades la voix s'altère, s'éteint au point de ne produire que des sons faibles et inarticulés ; Bontius éprouva lui-même cet accident. On reconnaît, parmi les caractères assignés au beriberi, plusieurs traits qui semblent se rapporter à la *chorée* ou même au *delirium tremens*. Mais dirons-nous avec Biett, cette bizarre affection est encore à étudier. Il nous semble toutefois que par ses causes et ses symptômes caractéristiques, elle se rapproche davantage de la paralysie rhumatoïde, qui forme un des caractères et la complication la plus grave de la colique sèche. On regarde en général la maladie comme peu grave, tant qu'elle est bornée aux membres, mais lorsqu'elle attaque le tronc, la respiration devient irrégulière et si difficile quelquefois, qu'on a vu, dit-on, des malades mourir d'asphyxie.

Le traitement qu'on oppose au beriberi, consiste dans des frictions stimulantes, des fomentations aromatiques, des onctions sur les pieds, notamment avec l'huile de girofle ou celle de maïs, l'arille de la muscade.

Bontius accorde surtout un grand crédit aux onctions faites avec une espèce de naphte de Sumatra. On seconde l'effet de ces stimulants par un exercice actif, auquel on contraint les malades. Si le beriberi se prolonge et passe à l'état chronique, on a recours aux sudorifiques alternés avec les drastiques, et souvent ces moyens sont efficaces pour obtenir la guérison.

Après ces données sur le beriberi par le médecin hollandais, qui l'a étudié et sur autrui et sur lui-même, par quelle étrange confusion de langage établit-on une synonymie clinique entre cet état morbide et le scorbut, et l'anémie, et l'hydropisie, et l'anasarque, etc.

Le beriberi règne endémiquement dans l'Inde, de préférence dans les contrées du littoral.

Définition de Boudin empruntée à Morehead. — Fièvre, douleurs violentes dans les membres, aux lombes, sur le trajet de la colonne vertébrale, paralysie momentanée ou permanente des membres abdominaux, urines rares, anasarque et épanchement dans les cavités, œdème pulmonaire.

Le Dr Macolmson attribue cette maladie surtout à une affection de la moelle ou de ses membranes. Cette opinion est fort judicieuse, et explique le phénomène principal et caractéristique du beriberi, à savoir la semi paralysie, la titubation, l'ataxie locomotrice. Ceux qui prennent l'anasarque de la cachexie fébrile pour le beriberi, n'ont jamais lu *Bontius*, ni vu les cas dont il parle sous le nom de beriberi.

C'est donc avec raison que M. Vinson admet que c'est une myélite, dont on trouve les causes dans des désordres cérébro-rachidiens.

Quant à l'étiologie, on accuse surtout les variations de température, les alternatives brusques d'une vive chaleur diurne à une humidité froide des nuits.

Nous devons dire cependant que Lange a décrit la maladie sous le nom de myélo-malacia rubra et de myélite, d'où dépend la paraplégie qu'on observe.

La cause primitive est un état fébrile, portant sur le système nerveux; la misère, les mauvaises conditions hygiéniques dans les climats chauds et la débilité n'en sont que les causes occasionnelles.

La maladie observée épidémiquement à Bahia était caractérisée par la paralysie, l'œdème et un affaiblissement général. Dans des cas, ce sont les plus nombreux, il y a prédominance de la paralysie, dans d'autres de l'œdème. Dans la forme paralytique il y a malaise, faiblesse générale, inaptitude à tout exercice, douleurs vagues dans les membres inférieurs, engourdissement, sensibilité obtuse, tremblement nerveux des jambes en progression, impossibilité de la marche et de la station. La paralysie se développe quelquefois aussi lentement aux membres supérieurs. Plus tard survient un sentiment de constriction circulaire, épigastrique, puis de la dyspnée, de l'œdème des extrémités, des mouvements convulsifs; les urines rares sont couleur de café, comme dans la fièvre hématurique, et la mort survient par asphyxie (1).

(1) Silva Lima. *Archives de médecine navale.*

L'émigration indienne, dit M. Le Roy de Méricourt, a permis de constater à bord des grands transports des épidémies de beriberi en mer, pendant la traversée de la côte malabare aux Antilles françaises et pendant le rapatriement de nombreux engagés indiens qui retournaient à Pondichéry, après avoir passé plusieurs années à la Guadeloupe.

Diverses maladies semblables ont reçu différents noms : par exemple, la maladie des sucreries. Les Chinois en sont souvent atteints. Il y a de la faiblesse, de la fatigue, de la longueur, avec douleur dans les membres, troubles digestifs, constipation et insomnie, tels sont les prodrômes. Un état prononcé de défaillance pour le travail annonce le début de l'affection.

OEdème, anasarque, ataxie, souvent mortelle. — Affection organique du cœur, dyspnée, asthme suffocation ou asphysie. Conservation des facultés intellectuelles pendant l'agonie.

M. Larrey s'est demandé si cette maladie des sucreries n'était pas le beriberi (1).

Aperçu relatif des climats de l'Inde. — Hôpitaux.

Admission par maladies.	Au Bengale sur 1000 hommes.	A Bombay sur 1000 hommes,	A Madras sur 1000 hommes
Fièvres intermittentes . .	336	366	174
Rémittentes	178	122	84
Dyssenteries.	145	143	151
Choléra	19	7	7
Hépatite	59	49	41
Phthisie	10	7	14
Bronchites	43	43	37
Pneumonie	3	2	2
Pleurésie.	3	2	2
Gastro-entérites (fièvres typhoïdes.	122	113	108
Syphilis	321	305	264
Ophthalmie	63	53	55
Rhumatismes	75	65	63
Maladies cutanées . . .	104	104	107

C'est-à-dire que le nombre des entrées aux hôpitaux est une fois et demie celle de l'effectif.

(1) *Arch. de méd. nav.*

Climat de Mozambique.

Les possessions portugaises sur la côte orientale d'Afrique sont situées entre le 12e et le 26e degré de lat. Sud. Il y a beaucoup de cours d'eau qui débordent à l'époque des pluies.

L'île de Mozambique est située par 15° de lât. Sud, basse et enclavée, pourrait-on dire, entre les terres continentales. Elle n'a guère que 3 kilomètres de diamètre. La ville capitale est St-Sébastien. L'eau de pluie recueillie dans des citernes sert aux usages alimentaires. La température moyenne est de 28°.

Les variations nycthémérales sont de 5 à 6 degrés. Les mois pluvieux sont novembre, décembre, janvier, février, mars, avril avec des vents de N.-E. N.-O. De juin à septembre, saison sèche, les vents sont de sud-est, sud-ouest.

Les typhons qu'on appelle *manomocaios* n'éclatent qu'à de longs intervalles, mais les coups de vent sont fréquents pendant l'hivernage. Saison chaude qui commence en décembre et finit en avril. La saison fraîche s'étend de juillet à octobre. Les mois intermédiaires participent des deux.

Le choléra fait des ravages fréquents, les fièvres d'accès sévissent en permanence.

La dyssenterie y est endémique, le climat est mauvais, l'hépatite consécutive est fréquente.

Les insulaires appellent *itaca* la fièvre à tout degré. (Ce n'est pas une maladie à part.)

On appelle *bubas* une maladie très analogue au *pian* ou *yaw*. Les deux éléphantiasis s'observent à Mozambique.

La fièvre typhoïde est rare. Il n'en est pas de même de la pneumonie et de la pleurésie, comme *complication* d'accès pernicieux.

—

Climat de Madagascar (1).

Mayotte. — Le littoral de Madagascar et des îles voisines a donné lieu à de nombreuses études.

La grande Terre de Mayotte est traversée dans toute sa longueur par une chaîne de montagnes, dont les sommets ne dépassent guère 600 mètres.

Le thermomètre ne monte guère au-dessus 31°.

L'ardeur du soleil, dit M. Grenet, entre pour une large part dans la production des fièvres pernicieuses.

(1) D'après M. Grenet, 1861-1865. Archives.

En quatre ans, 71 décès ont été fournis, savoir :

8 par fièvre pernicieuse cérébro-spinale	
10 par cachexie febrile.	
18 par dyssenterie.	
4 par fièvre typhoïde.	
12 par pleuro-pneumonie.	71
10 par tubercules pulmonaires.	
5 par cirrhose du foie.	
4 par ascite anémie.	

La fièvre ictéro-hématurique est assez fréquente à Mayotte. M. Grenet, comme M. Daullé, croit que ce n'est pas du sang, mais bien de la bile, qui donne à l'urine sa couleur (rouge brunâtre). Le traitement consiste en rubéfiants, vésicants, pour enrayer les vomissements, eau gazeuse andulée. S'abstenir de vomitifs qui sont nuisibles. Donner de calomel, mais éviter la salivation si douloureuse, et qui fait obstacle à la convalescence. Lorsque les selles ont été provoqués par des laxatifs, se hâter de donner de sulfate de quinine. Une heureuse issue est généralement assurée, à moins de complication typhoïde souvent mortelle.

La dyssenterie est ordinairement rare à Mayotte.

L'hématurie endémique est fréquente chez les enfants lymphatiques, cette hématurie cesse ordinairement avec la puberté.

Le pian ou frambœsia, que M. Grenet considère avec Alibert, comme un produit secondaire de la syphilis, identique *avec* les plaques muqueuses, surtout quand les tubercules de frambœsoïdes se développent autour des parties génitales. Du reste, chez tous les individus atteints de pian, en remontant aux commémoratifs, on trouve facilement les signes de l'infection vénérienne. Bientôt ces tubercules se déprimment et s'ulcèrent, surtout aux points soumis à des pressions fréquentes (pieds, genoux, coudes, etc.) Il faut cautériser chaque tubercule avec de nitrate acide de mercure, et panser avec de la pommade à l'oxyde rouge. Aux Antilles, M. Brassac, s'est bien trouvé du traitement mercuriel interne, prolongé de trois à six mois.

Parmi les maladies sporadiques de Mayotte, M. Grenet signale, en première ligne, les maladies du centre nerveux chez les noirs, méningites, encéphalites, myélites. Il reconnaît comme causes de ces maladies, l'habitude qu'ont les nègres de travailler entièrement nus, exposés tantôt au froid et à la rosée du matin, tantôt au soleil qui alterne, pendant l'hivernage, avec des grains ou plutôt avec des torrents de pluies qui les inondent. Les kératites sont très fréquentes. Les affections vermineuses compliquent presque toutes les maladies. Les affections pulmonaires chez les indigènes sont très fréquentes au changement de mousson. Les pleuro-pneumonies, souvent à l'état latent au début, deviennent très graves. Quant à la phthisie, elle se présente à Mayotte avec les mêmes symptômes qu'en Europe, mais la marche est plus rapide. Le rachitisme et les vices de

conformation sont excessivement rares : les Malgaches jettent à la mer tous les nouveau-nés contrefaits, même ceux qui n'ont que des doigts surnuméraires. La syphilis se traduit par des accidents secondaires et tertiaires ; les indigènes cachent des accidents primitifs qu'on fait disparaître par des topiques tenus secrets, par leurs empiriques.

Ulcère de Mozambique. — L'analogie la plus grande, ou mieux l'identité complète existe entre l'ulcère de Mozambique et les ulcères d'autres contrées, auxquels on a donné le nom du pays où ils se présentent.

L'ulcère, dit de Mozambique, tire son appellation de la côte orientale d'Afrique du même nom, comprise entre le 10° et le 18° de latitude sud.

C'est l'ulcère des travailleurs (c'est-à-dire à tous ceux qui sont exposés aux écorchures des extrémités inférieures, à la malpropreté, à la mauvaise nourriture, aux fatigues. La cause première est toujours interne). C'est ce qui ressort des considérations étiologiques, invoqués par M. Monestier.

L'ulcère de Mozambique débute par une sorte de mortification de la peau, autour d'un premier point d'irritation traumatique ou spontanée : il détruit successivement tous les tissus du tissu cellulaire aux muscles, aux tendons, aux os même.

Ces ulcères sont très rebelles, cependant ils cèderaient à l'emploi du nitrate acide ou de mercure, à la créosote et la pommade d'oxyde rouge de mercure (1 p. 100) et à l'emplâtre de Vigo.

Du phagédénisme dans la zone tropicale.(1)—M. Brassac dit avec raison : l'ulcère phagédénique de la Guyane, l'ulcère de Cochinchine, de Mozambique, de l'Yemen, de la Nouvelle Calédonie etc., tous les ulcères graves observés sous différents points de la zone tropicale, ont un caractère général commun qui permet de les confondre en une seule et même entité morbide. C'est donc à juste titre, que M. Aude arrive à la conclusion généralement admise, à savoir que les ulcères ayant une dénomination spéciale ou non, sont une manifestation de phagédénisme particulier à la zone tropicale.

Nous sommes de cet avis. Les conditions hygiéniques mauvaises influent sur la fréquence et la gravité du phagédénisme. Toutes les races peuvent en être atteintes.

La syphilis complique souvent ces ulcères, mais il se développent idiopathiquement. Nous ne partageons pas l'idée de contagiosité, du moins pour l'ulcère de Cochinchine. Nous ne comprenons guère, qu'après les données étiologiques signalées par M. Aude, il en arrive à une dissidence d'opinion avec nous qui avons affirmé et réitérons que l'ulcère de Cochinchine n'est qu'un accident local, une plaie accidentelle dont les toniques variés, astringents, cathétiques etc. ont toujours raison avec des soins journaliers et prolongés. — En même temps que les malades sont soumis

(1) Par M. Aude.

le plus possible à un bon régime et fortifiant. Or, rien n'a démontré péremptoirement, qu'il en soit autrement pour l'ulcère de Mozambique.

Le frambœsia, keisse des Malgaches, est le contraire de l'ulcère. L'ulcère généralement siége aux extrémités inférieures et ne dépasse pas le genou, le frambœsia se rencontre sur tout le corps. Au lieu d'une excavation ulcéreuse, c'est une élevure ; le derme n'est pas profondément atteint, c'est une sorte de verrue plus ou moins large, sécrétant un liquide ichoreux, formant croûte sèche peu adhérente. Cette croûte enlevée laisse à nu une surface *frambœsoïde*, faisant une saillie sur la peau. C'est une plaque muqueuse, une végétation de nature syphilitique, siégeant sur tout le corps, au scrotum, autour de l'anus, dans les fosses nasales.

Le frambœsia débute quelquefois, comme la roséole syphilitique, par une éruption générale accompagnée d'un mouvement fébrile ; plusieurs de ces points verruqueux avortent, d'autres deviennent larges de un à plusieurs centimètres, formant plaque irrégulière, quand ils se rénnissent par leurs bords.

Le même mal, siégeant à la plante des pieds, constitue ce qu'on appelle les *crabes*. Le traitement anti-syphilitique convient pour les *crabes* comme pour le frambœsia.

—

Climat de Sénégal.

A Gorée et à St-Louis, qui reçoivent les brises du large, la moyenne thermométrique n'est que de 22° centigrades. Mais dans les postes de l'intérieur la température est beaucoup plus élevée. A l'époque où règnent les vents d'est, elle atteint parfois dans les appartements 45 degrés. Il y a au Sénégal deux saisons : la saison des pluies ou hivernage qui s'étend du mois de juin au mois de novembre ; la saison sèche ou belle saison qui occupe le reste de l'année, et pendant laquelle, en l'absence des pluies, il y a d'abondantes rosées.

Les grandes endémies se partagent inégalement l'année : la dyssenterie règne surtout dans le 1er et le 4e trimestre, c'est-à-dire au moment où la température est la moins élevée, et au commencement de la saison sèche ; l'hépatite surtout dans le 2e trimestre, quand le vent d'est (ou de l'intérieur de l'Afrique) règne dans toute l'intensité de ses bouffées brulantes ; la colique sèche dans le 4e, quand les soirées et les nuits sont très humides ; enfin les fièvres d'accès sont fréquents toute l'année, surtout pendant l'hivernage. La fièvre et l'hépatite sont plus fréquentes dans l'intérieur qu'au bord de la mer, ce serait le contraire pour la dyssenterie et la colique sèche. Indépendamment de ces affections endémiques, M. Béal a observé, au milieu de 1856, une épidémie de fièvre articulaire qui atteignit presque tous les soldats blancs. Au commencement de la même année de nombreux cas de fièvre typhoïde frappèrent les jeunes soldats, récemment arrivés d'Europe.

Les caractères particuliers de la fièvre intermittente au Sénégal, semblent être la congestion céphalique et les symptômes bilieux. Son traitement habituel est l'emploi du sulfate de quinine, à la dose de un gramme au moins précédé d'une dose d'ipéca. Il en est de même de la fièvre rémittente bilieuse. Parmi les fièvres pernicieuses, il faut noter en première ligne la délirante, et l'ataxique, puis l'algide et enfin l'épileptiforme. Presque tous les cas de fièvre délirante que M. Béal a vu se déclarer pendant l'hivernage, ont été mortels.

La dyssenterie toujours si grave au Sénégal, se déclare surtout au commencement de la saison sèche. Pendant les mois de novembre, décembre et janvier, le nombre des cas de cette maladie est plus fréquent que pendant tout le reste de l'année. Il faut dire qu'au Sénégal, comme ailleurs, cette maladie règne surtout à l'époque où les variations de température sont le plus prononcées.

La médication qui a le mieux réussi a été l'emploi de l'ipéca à la dose de 1 à 2 grammes, additionné de la même quantité de laudanum, le tout en suspension dans l'eau.

L'hépatite est fréquente à la suite de la dyssenterie; elle se développe aussi idiopathiquement et d'une façon latente. L'hépatite est plus fréquente dans l'intérieur qu'au bord de la mer, où le vent d'est est tempéré par les brises du large. C'est le contraire pour la dyssenterie. La colique sèche est relativement rare, M. Béal ne la croit pas d'origine saturnine. Il signale la fâcheuse influence qu'exerce le climat du Sénégal sur la marche de la tuberculisation pulmonaire, et son action singulièrement bienfaisante au contraire, sur la marche des blessures qui arrivent rapidement à guérison.

Service médical de l'hôpital flottant, la Caravane, mouillée en rade du Gabon (du 1er novembre 1861 au 1er novembre 1863) (1).

Le Gabon est un bras de mer ou plutôt un estuaire, situé par 0,30, N. et 7° de longitude E. Il pénètre à 30 milles dans l'intérieur des terres, du N.-O. au S.-O., sa largeur est de 7 milles.

Deux saisons sèches et deux saisons pluvieuses alternent avec assez de régularité. Du 15 janvier au 15 février c'est la petite saison sèche.

Du 15 février au 15 mai c'est la véritable saison des pluies et des orages avec tornades. La tension électrique est forte, l'humidité excessive, la chaleur est de 32°.

La grande saison sèche est du 15 mai au 15 septembre. Temps relativement frais, surtout pendant la nuit, brise de mer très fraîche de l'après-midi. Nouvelle saison de pluies du 15 septembre au 15 juin, très abondante. Variations th. (de 10 degrés), max. 30 à 32°, min. 25 à 27° (en août). Comme pays intertropical le Gabon est un climat assez uniforme, mais uniformément débilitant.

Cette uniformité se retrouve dans sa pathologie. Peu de maladies exces-

(1) Par M. Du Bellay.

sives, peu de coliques sèches, peu de dyssenterie, encore moins d'hépatites, beaucoup de fièvres d'accès et d'anémie consécutive.

Maladies de la station du Gabon, du 1er décembre 1861 au 1er octobre 1863.

Fièvre jaune	160	Dyssenterie.	120
— intermittente . . .	1389	Coliques nerveuses . . .	17
— rémittente	69	Hépatite.	10
— bilieuse.	69	Scorbut	6
— rémittente bilieuse .	25	Héméralopie	18
Cachexie fébrile	165		

Il est à regretter que cette note ne donne ni l'effectif, ni les décès; le tableau suivant serait plus explicite si l'on eût eu des chiffres à l'appui.

Maladies du Gabon :

Fièvre intermittente.
— bilieuse.
— hématurique (hématurie pendant les accès).
— typhoïde.
— algide.
— rémittente.
— bilieuse.
— ataxique.
— ataxo-adynamique.
— pernicieuse comateuse.
— épileptiforme.
— convulsive.
— adynamique.
— algide.
— hématurique.

Cachexie fébrile et diverses maladies sporadiques de nos climats.

Causes de décès :

Fièvres.
Dyssenterie (grave et fréquente chez les noirs).
Hépatite (rare).
Encéphalite.
Maladie du sommeil (somnolence ou hypnose chez les noirs du Congo).
Les fièvres à forme typhoïde (communes et toujours graves).
Un cas de colique sèche chez un matelot (absence d'intoxication saturnine) pas de liseré, contractions musculaires.

Fièvre rémittente bilieuse hématurique (1) *avec apoplexie des reins.* — La fièvre bilieuse hématurique, improprement appelée fièvre jaune des créoles, est un des types les plus remarquables des fièvres graves des pays chauds. Les fonctions intellectuelles ne sont pas toujours troublées.

Quatre fois sur sept l'intelligence est restée intacte jusqu'au moment de la mort. D'autres fois, il y a de la somnolence, coma vigil, coma, phénomènes ataxo-adynamiques, ictère, sang dans les urines (depuis le rouge clair au noir foncé).

Il y a dans la fièvre bilieuse hématurique, dit M. Pellarin, une apo-

(1) Par M. Pellarin.

plexie ou, si l'on veut, une hémorrhagie des reins, et l'on en trouve les traces à l'autopsie. Ce sont l'ecchymose et l'infiltration sanguine de la substance corticale, tantôt d'un seul rein, tantôt des deux.

Cette fièvre devrait être appelée néphrorrhagique, car c'est une maladie à hémorrhagie comme la fièvre jaune.

Aussi, nous paraît-il difficile de la séparer de la fièvre jaune, malgré la distinction que cherche à établir M. Pellarin, basée sur la provenance du sang.

Haut-Sénégal.— Bakel, chef-lieu du pays de Galane, est la capitale des possessions françaises dans le Haut-Sénégal, à 14° de lat. N., à 220 lieues de St-Louis, en suivant le fleuve dont les eaux, trop basses pour la navigation pendant 8 mois, redeviennent navigables partout, à partir de juillet, et subissent une hausse d'étiage de 11 mètres.

L'année a huit mois de bonne saison (sécheresse), d'octobre à juin, et quatre mois d'hivernage, de juin à octobre, qui est la saison des tornades, des pluies et des chaleurs constantes, (45 degrés centigrades à l'ombre). — Le fleuve monte rapidement et déborde de toutes parts.

La puissance du courant, dont la vitesse est de 4 à 5 nœuds, refoule l'eau salée, qui pendant la saison sèche avait remonté à plus de 120 milles au-dessus de St-Louis.

La température est rarement au-dessus de 35° centigrades. A l'anémie des arrivants, s'ajoutent bientôt les fièvres rémittentes cérébro-spinales, des asphyxies par la chaleur. Puis viennent les dyssenteries, les hépatites, la colique sèche, la fièvre pernicieuse de diverses formes, l'ulcère phagédénique, etc.

D'octobre à décembre c'est la période de la baisse des eaux de fleuves. La saison relativement fraîche va de décembre à mars, le thermomètre oscille de 28 à 25°. C'est l'époque où les indigènes souffrent des affections catarrhales (ophthalmies, otites, angines, bronchites, pleuro-pneumonies, dyssenteries, avec complication de rhumatismes).

Variole. — Règne en permanence dans toute la Sénégambie, et souvent épidémiquement. Les peuplades ont de la répulsion pour la vaccination.

Pneumonie. — Sévit pendant la saison fraîche chez les noirs, les tirailleurs sénégalais, les Laptots. La dénomination de phthisie galopante conviendrait à la pneumonie des noirs, à cause de la rapidité de son évolution.

En dehors des cas d'une intensité foudroyante elle guérit très vite, quand on la traite au début. L'inflammation affecte une violence extrême et passe d'emblée, pourrait-on dire, au 3me degré, et cependant, l'expectoration est presque nulle, et la réaction fébrile n'est pas en rapport avec la gravité du mal, qui se concentre en une sorte d'engouement pulmonaire.

M. Thaly dit formellement que la saignée générale doit être complètement rejetée du traitement de ces pneumonies, au contraire, les sangsues,

les vésicatoires conviennent, en même temps que le tartre stibié (1 gramme dans une potion à prendre par cuillerée dans les 24 heures). Il y a souvent complication bilieuse et une fièvre bilieuse hématurique. C'est le cas de recourir au calomel, concurremment avec le sulfate de quinine et le quinquina.

Dyssenterie. — La dyssenterie qui règne parfois épidémiquement, surtout pendant la saison fraîche (de décembre à mars), revêt le summum d'accuité dans certaines contrées tropicales, notamment au Sénégal. Ainsi, il n'y a peut-être pas d'exemple d'un cas grave de dyssenterie terminée par guérison à St-Louis.

Il en est de même des fièvres rémittentes bilieuses qui souvent deviennent des fièvres hématuriques.

Rhumatisme. — Doit sa fréquence aux vicissitudes atmosphériques, qui engendrent la pneumonie et la dyssenterie, plus souvent musculaire qu'articulaire. L'anémie à cachexie aqueuse, tristesse, amaigrissement, infiltration, marasme, en est la conséquence.

Ulcère phagédénique des pays chauds. — Il existe dans la Sénégambie, avec tous ses caractères. Les noirs en offrent de fréquents exemples, atteint surtout les Européens comme en Cochinchine.

Maladies des yeux. — Conjonctivites, kératites, inflammation du globe oculaire; l'humidité en est la cause ordinaire. Beaucoup de cécités.

Maladies vénériennes, cutanées et parasitaires. — La promiscuité et la malpropreté multiplient et entretiennent toutes ces affections. Les noirs ne se soignent pas beaucoup, des rétrécissements (vagin et urèthre), chez presque tous les individus de leur espèce.

Les bubons compliquent les chancres, et presque toujours la blennorrhagie, suppurant rapidement, décollement, phagédénisme.

La syphilis constitutionnelle se traduit par des accidents secondaires et tertiaires très intenses et fort tenaces.

L'éléphantiasis des Arabes, qui siége d'habitude aux membres inférieurs, au scrotum, à la peau de la verge, au sein chez la femme, la lèpre, des eczéma chroniques, la gale pustuleuse, le filaire de Médine, des larves de diptères qui se logent dans des tumeurs d'apparence furonculeuse, le tœnia, telles sont les affections cutanées et parasitaires les plus communes parmi les Sénégalais.

Epidémie de fièvre jaune à Gorée en 1866 (de la mi-septembre 1866, à la fin de janvier 1867). Gorée est un ilot basaltique de 800 mètres de long, sur 300 de large, par 14° de lat. N. — Dans la partie nord qui est basse, se trouve la ville proprement dite, et dans sa partie sud, point culminant, est la forteresse du Castel.

Population : noirs		2,500
métis ou mulâtres	335	
	431	
blancs	55	
	48	
		3,369

Les vents de la saison sèche sont frais à Gorée, ils varient du nord à l'est, durant huit mois de l'année. Les vents de la saison pluvieuse ou d'hivernage sont nuls ou faibles, ils varient du sud à l'ouest. L'air est alors chargé d'humidité et d'électricité. La température maximum est de 33°. C'est aussi la saison des tornades et des orages.

Nombre de fois la fièvre jaune a éclaté à Gorée. En 1865-66 elle fit de très grands ravages à Sierra-Leone, de là à Ste Marie de Bathurst en Gambie et à Carabane. A Gorée l'invasion eut lieu vers le 15 septembre. L'épidémie sévit plus sur les européens que sur les indigènes.

Dans sa description clinique, M. Cédont, conclut que les symptômes de la fièvre jaune qui a sévi à Gorée, en 1866, ont été exactement les mêmes que ceux qu'il avait observés à la Martinique, en 1853 et 1855, et à la Havane, en 1861, ce qui prouve que cette maladie est partout identique à elle-même.

Fièvre bilieuse hématurique (1). — Les médecins du Sénégal, l'appellent fièvre rémittente bilieuse pernicieuse, on l'a confondue souvent avec la fièvre jaune sporadique.

Mouvement de l'hôpital St-Louis, de 1857 à 1863.

	Entrés.	Morts.
1857.	296	
Fièvre intermittente simple, cachexie fébrile (anémie)	23	
Fièvre rémittente bilieuse hématurique	3	2
Fièvres pernicieuses. . .	19	11
Dyssenterie	115	20
Hépatite	16	1
Colique sèche	13	
Maladies sporadiques . .	412	7
Totaux. . .	897	41
1858	2151	74
1859	2181	110

Le mouvement de cette année est le plus chargé ; de 1860 à 1863, les mouvements annuels représentent la moyenne des trois précédents ; pendant les sept années mentionnées, il y a eu 88 cas de fièvre hématurique, dont 23 terminés par la mort.

La plus forte mortalité a été fournie par la fièvre pernicieuse.

Il est à remarquer que sur 119 cas de colique sèche, aucun n'a été mortel.

A l'hôpital de Gorée les mouvements de 1855 à 1863 ont fourni 110 cas de fièvre hématurique, dont 22 cas ont été mortels, et sur 87 cas de colique sèche, un seul a été mortel.

(1) Par M Barthélemy, Benoit.

En tenant compte seulement des chiffres relatifs aux six années 1858-1863, disent les rédacteurs des archives de médecine navale, la proportion des décès à 100 cas a été :

Pour la fièvre bilieuse hématurique	24,7	à St-Louis,	21,1	à Gorée.
» » pernicieuse . . .	40,5	»	44,1	
Dyssenteries.	8,7	»	14,5	
Hépatite	8,4	»	15,8	

La fièvre bilieuse hématurique du Sénégal, dit l'auteur du mémoire, est une pyrexie endémique à type variable, quoique plus souvent rémittente, et présentant comme caractères pathognomoniques constants : une ictéricie générale, des vomissements bilieux abondants et des urines sanglantes, symptomatiques d'une altération organique des reins.

On la voit figurer, dans les statistiques des maladies coloniales, sous les diverses dénominations de fièvre bilieuse grave, bilieuse hématurique, ictéro-hémorrhagique, pernicieuse, ictérique, accès jaune, fièvre rémittente bilieuse, fièvre jaune des créoles, etc.

La forme adynamique est un des caractères assez fréquents de la fièvre bilieuse hématurique récidivée.

Persistance de la fièvre, irrégularité des rémissions, intensité de l'ictère, rachialgie lombaire, urines rares, couleur lie de vin de Malaga, vomissements bilieux fréquents, douleur à l'épigastre s'irradiant à l'hypochondre droit, tels sont les principaux symptômes que l'on trouve réunis au début de la maladie, et dont l'ensemble constitue la forme grave de la fièvre bilieuse hématurique.

L'ipéca, le calomel, le sulfate de quinine en potions et en frictions, l'éther, le laudanum, forment la base du traitement à l'exclusion des saignées.

Nous dirons incidemment que le calomel produisait, avec une extrême facilité, une stomatite mercurielle des plus insupportables, il y a plus de mal que de bénéfice à employer ce médicament, dans les pays intertropicaux.

Marche, durée, terminaison de la fièvre hématurique. — Courbature, frisson initial, accès caractérisé, état saburral; 2e jour nouvel accès, frisson initial plus prolongé et plus fort, céphalalgie, nausées, courbature lombaire, vomissements bilieux. Pouls dépressible. Mais la fièvre bilieuse hématurique n'est réellement confirmée qu'à dater de l'apparition de l'ictère et de l'hématurie. La coloration ictérique varie du jaune clair au jaune safrané. L'hématurie se déclare souvent aussi au début de l'accès. La coloration des urines est alors celle du vin de Porto, du Malaga ou d'une décoction concentrée de café. La quantité du sang est de 200 grammes environ par 24 heures.

La constipation s'observe plus fréquemment que la diarrhée bilieuse ordinaire. Les accès sont légers, graves, pernicieux.

Étiologie. — Succède toujours à des accès de fièvre intermittente. Le

long du fleuve du Sénégal, il est d'usage aujourd'hui de prendre du sulfate de quinine comme moyen préventif, et on s'en trouve bien.

Deux saisons au Sénégal partagent l'année : la première, dite saison sèche, s'étend d'octobre à fin de mai. Pendant cette période de huit mois, il ne pleut qu'à de très longs intervalles et très peu. L'hivernage (saison des pluies), commence ordinairement en juin et finit en octobre. C'est la saison des pluies torrentielles, des orages violents et de ces brusques perturbations dans la direction et la vitesse des vents, que l'on désigne sous le nom de tornades. Aux chaleurs accablantes de cette saison s'ajoute la sensation énervante de l'atmosphère qui, pendant cette période de l'année, accuse un maximum constant de saturation hygrométrique.

Cependant ce n'est pas la saison dont l'influence pathogénique est la plus redoutable, mais bien le commencement de celle qui la suit, et qu'on appelle l'arrière saison de l'hivernage.

C'est en effet, pendant les mois d'octobre, novembre et décembre que l'on observe les fièvres graves, à formes diverses, et l'on peut dire que l'élément bilieux domine presque toujours la constitution médicale régnante, car c'est alors que se produisent les formes les plus accentuées de la fièvre bilieuse hématurique, qui revêt le caractère pernicieux et des complications qui en précipitent l'issue funeste.

D'après ce qu'en dit M. Dutrouleau, la fièvre bilieuse hématurique de la Martinique et de la Guadeloupe diffère peu de celle du Sénégal, par la gravité des symptômes cérébraux ataxo-adynamiques, elle peut être intermittente, rémittente ou continue. La fièvre rémittente bilieuse ictérique est d'une excessive gravité à la Guyane (Laure); il en est de même à Madagascar (Daullé). Entre autres lésions anatomiques, il faut noter la congestion hypérémique des reins et du foie; l'engorgement et le ramollissement de la rate.

A Cayenne, comme à Madagascar, la coloration de l'urine est plutôt due à la bile qu'au sang. Il faut donc laisser à la fièvre rémittente bilieuse son nom primitif, et la dire compliquée d'hématurie, quand il y a du sang dans les urines. Le tort, croyons-nous, est d'en vouloir trop généraliser la manifestation, qui ne se révèle que dans quelques contrées équatoriales.

Les avis sont partagés sur l'identité et la non-identité de la fièvre bilieuse hématurique, avec la fièvre jaune sporadique. On a observé que pendant que les Européens nouveaux venus avaient la fièvre jaune proprement dite, les prétendus acclimatés avaient la même fièvre compliquée d'hématurie.

Ce dernier cas, n'est évidemment qu'une complication *accessoire*. M. Le Bel, déclare qu'il n'est pas possible d'établir de différence entre la fièvre rémittente bilieuse grave et la fièvre jaune sporadique, mais la fièvre jaune épidémique donne lieu à des vomissements noirs, qui la caractérisent spécialement. D'autre part, dans la fièvre jaune épidémique, il n'y a pas de sang dans les urines qui sont rares. Enfin, M. Le Bel ajoute que si fièvre jaune n'était qu'une fièvre rémittente bilieuse, l'emploi de la quinine aurait fourni plus de cas de guérison.

Nous répondrons que la gravité des fièvres rémittentes (gastro-céphaliques hématuriques, Amarilles), peuvent être trop souvent au-dessus des ressources de l'art par leur excessive gravité. Mais ce n'est pas une raison pour hésiter dans l'emploi du médicament qui n'en reste pas moins plus efficace que tout autre. C'est donc avec raison que M. Barthélemy Benoit, s'exprime ainsi sur ce point important de la thérapeutique : « Si l'on consulte l'expérience pratique de la plupart des médecins, on voit que dans le plus grand nombre de cas, le traitement se résume dans l'emploi presque exclusif des évacuants (surtout à l'ipéca), et du sulfate de quinine. »

De la fièvre articulaire *ou* Dengue (1). — On a désigné sous le nom de Dengue, une maladie fébrile qui, à différentes époques, se manifeste sous forme épidémique, dans un grand nombre de localités tropicales et subtropicales du nouveau et de l'ancien-monde. Elle est caractérisée par un mouvement fébrile, de l'embarras gastrique, des douleurs articulaires et musculaires de nature rhumatismale, un exanthème se rapprochant à la fois de la scarlatine, de la rougeole et de l'urticaire. La convalescence est surtout remarquable par l'état de prostration. Cette maladie a été désignée à la Réunion, sous le nom de fièvre rouge, fièvre chinoise, et au Brésil, sous celui de fièvre polka; de fièvre rouge exotique au Sénégal. En juillet et août 1864, elle sévit aux Canaries, et fut suivie d'une épidémie de fièvre typhoïde en septembre.

Au Sénégal, dit M. Thaly, les Européens emploient les désignations de fièvre rouge, fièvre articulaire, fièvre rouge exotique, dengue, pour distinguer une maladie fébrile des pays chauds, qui sévit habituellement sous la forme épidémique.

Les symptômes sont du malaise avec embarras gastrique bilieux; des douleurs polyarthritiques, un mouvement fébrile *qui revêt des types variés*, s'accompagnant d'une éruption exanthématique, qui peut simuler la roséole, la rougeole ou la scarlatine, avec gonflement du nez. A part ce dernier caractère, la dengue de Gorée est la fièvre rhumatique avec urticaire, éruption miliaire ou autre, qu'on observe fréquemment en Italie et en Algérie.

C'est donc avec raison que M. Thaly ajoute : les douleurs articulaires sont très remarquables; elles constituent en quelque sorte, le caractère pathognomonique de la dengue qui, pour ce motif, est mieux désignée sous le nom de fièvre articulaire.

Ces douleurs ne manquent jamais dans les cas légers, elles peuvent se borner aux articulations des extrémités, mais dans les cas graves, elles gagnent les grandes articulations, se généralisent et déterminent notamment une rachialgie très douloureuse. Toutefois, il est à noter qu'on ne constate ni chaleur ni gonflement articulaire : l'arthralgie est essentielle, spécifique, et d'autre part, l'éruption peut manquer complétement

(1) Lou Senespiou de Provence.

chez les blancs; signe négatif, qui rapproche la dengue de la fièvre rhumatique.

Inutile d'ajouter qu'on ne distingue pas d'éruption chez les noirs, qui cependant, ne sont pas épargnés par le *n'dagamonte*, la dengue.

L'exanthème peut occuper tout ou partie de la surface cutanée; son évolution n'est pas toujours régulière, elle peut être continue ou intermittente, à la façon de l'urticaire de nos climats. L'éruption continue, dont la durée varie de 3 à 5 jours, ne se termine pas par desquamation, que les taches soient érythémateuses, morbiliformes ou scarlatiniformes.

Le nez se tuméfie, devient rouge, luisant, offre les mêmes caractères que dans les cas d'érysipèle de la face; ce symptôme n'a rien de grave.

La maladie est généralement bénigne, et se termine par la guérison en 4 ou 5 jours. Cependant la convalescence est pénible.

Le traitement de la fièvre articulaire, dit M. Thaly, est des plus simples dans la pluralité des cas : un laxatif, des boissons acidulées et le repos, suffisent pour permettre aux malades de reprendre leurs occupations en quelques jours.

Les onctions avec des liniments camphrés ou chloroformés, calment les douleurs. Dans les cas où l'éruption est intermittente, il faut se hâter d'employer le sulfate de quinine. Des toniques, les préparations de fer et de quinquina, doivent concourir avec des aliments réparateurs et des vins généreux, à relever les forces pendant la convalescence des cas sérieux de fièvre articulaire des pays chauds.

ÉTUDE SUR LA FIÈVRE COURBATURALE OU DENGUE (1). — *Synonymie.* — Scarlatine rhumatismale; fièvre épidémique éruptive de l'Inde; fièvre rhumatismale avec irritation gastrique; fièvre articulaire éruptive; fièvre rhumatismale éruptive; fièvre articulaire exanthématique; fièvre rouge; fièvre articulaire des pays chauds.

M. Leroy de Méricourt la définit fort bien : la dengue est une maladie fébrile qui, à différentes époques, se manifeste sous forme épidémique dans un grand nombre de localités tropicales et sub-tropicales, du nouveau et de l'ancien monde. Elle est caractérisée par un mouvement fébrile, de l'embarras gastrique, des douleurs articulaires et musculaires de nature rhumatismale, un exanthème se rapprochant à la fois de la scarlatine, de la rougeole et de l'urticaire. La convalescence est surtout remarquable par l'état de prostration.

Le pronostic n'est pas grave, et c'est avec étonnement qu'on voit des tendances à faire de cette simple fièvre rhumatique, avec exanthème, « *la racine* de la fièvre jaune. » Cette idée, nous paraît aussi bizarre que l'expression qui la formule.

La dengue n'est pas grave par elle-même, mais la manière illogique

(1) Par le Dr William Aitken (Dr Rey).

dont on la traite généralement, conduit à cette débilité qui caractérise la convalescence.

Les évacuations sanguines, les vomitifs, les purgatifs, les aspersions d'eau froide etc. font plus de mal que le mal lui-même, et pour le malade « le moindre grain »... de sulfate de quinine, qu'on voudrait bien lui donner ferait bien mieux son affaire.

Quelle déplorable tendance que cet abus de la phraséologie néologique en nosologie, faisant perdre de vue le fond de la maladie, sous de trompeuses étiquettes, et égarant le praticien au lit du malade. On sacrifie l'indication, l'utilité clinique, pour le luxe des variétés trop fantaisistes.

En résumé, dit M. Rey :

Il se rencontre dans les pays chauds une pyrexie bénigne, la fièvre *courbaturale*, que son aspect général permet de rapprocher des fièvres éruptives, ses symptômes, l'éruption venant à manquer, se passent inaperçus, ressemblent si exactement à ceux de la fièvre jaune, qu'il est très difficile (Dutrouteau, p. 256), de distinguer au début ces deux maladies l'une de l'autre. (N'oublions pas de dire que la *dengue* est, pour l'auteur cité, la *fièvre inflammatoire des Antilles.*)

Quant au traitement, Twining trouve que les émissions sanguines ne sont en aucune façon indiquées dans cette fièvre, et il considère les aspersions froides comme un moyen très hasardeux.

Cawell a appris, aussi par expérience, que les déplétions sanguines ne donnent pas ce qu'en attendent ceux qui les employent. Mouat conclut de même, et ajoute qu'elle ne font qu'augmenter l'épuisement du malade, (quand elles ne le tuent pas).

Quant aux purgatifs, leur inévitable effet, au minimum, c'est l'aggravation des douleurs, qui se produit à chaque effort d'évacuation.

On s'accorde à reconnaître de bons effets à l'emploi de l'ipéca au début, produisant une abondante évacuation bilieuse.

Les toniques (quinine, fer, cordiaux, les stimulants et un bon régime), ne seront pas oubliés. Ici nous sommes d'accord avec M. Rey, qui dit avec juste raison : comme vomitifs nous prescrivons l'ipéca plutôt que tout autre. Ce médicament semble se prêter tout spécialement à la thérapeutique des maladies des pays chauds, en ce sens qu'il s'adresse non pas seulement à l'appareil intestinal, mais plus directement au foie, qui sous la zone torride peut si souvent être soupçonné. De plus, l'ipéca a cet avantage d'alléger sans débiliter; il ne remue pas profondément l'économie comme le tartre stibié; il ne déprime pas avec cette intensité et cette longue durée propres au sel d'antimoine. On donnera l'ipéca à la dose d'un gramme au moins, divisé en deux prises, et laissant un intervalle de 2 à 3 heures entre la première et la seconde. Après chaque prise on fera boire plusieurs verres d'eau tiède, pour rendre les vomissements plus faciles. Après on prescrira le sulfate de quinine à la dose de 50, 80 centigrammes, et, dirons-nous de préférence, à un gramme et au-dessus pour les adultes, autant comme antipériodique que comme névrosthénique, ce

qui est tout un pour nous. La fièvre étant enrayée, le côté dangereux de la maladie c'est la débilité, l'atonie; aussi convient-il d'alimenter promptement le malade, de lui offrir du bouillon et du vin, pour arriver progressivement à un régime plus substantiel et plus réparateur. Le vin de quinquina, un verre d'infusion amère, quelques grains de rhubarbe sont d'un bon effet. Les ferrugineux viendront après.

Les douleurs articulaires et musculaires sont ordinairement très vives. On ne peut que bien peu de chose contre ce symptôme. Des frictions sèches, un léger massage, quelques applications faites très délicatement d'un liniment au chloroforme, à la térébenthine, apportent parfois un peu de soulagement. Mais le plus souvent on ne fait qu'exaspérer les souffrances.

La convalescence toujours pénible se complique aisément de récidive, de fièvre, de scorbut, de dyssenterie. Le changement de climat est indispensable.

CONTRIBUTIONS A LA PATHOLOGIE DE LA RACE NÈGRE (1). — *Fièvres continues et typhus.* — Le typhus ictéroïde, même pendant les épidémies les plus meurtrières *atteint très rarement les noirs.* La fièvre typhoïde peu fréquente chez l'européen transporté en Afrique, ne se montre que très rarement aussi chez les nègres.

Variole. — Les nègres marqués de la petite vérole offrent des dépressions moins profondes que celles de l'européen, il serait important de savoir qu'elle part peut avoir dans ce résultat, la pratique habituelle chez eux de frictionner le visage et tout le corps de sable chaud, aussitôt que la période de suppuration s'établit.

Le diagnostic différentiel de la rougeole et de la scarlatine est bien un peu *obscur* au début, mais on y arrive avec de l'habitude.

Fièvres intermittentes. — Les noirs jouissent d'une immunité relative quant aux fièvres intermittentes, mais ils sont plus sujets que les Européens aux accès de fièvre tierce et quarte, presque toujours avec la forme bilieuse.

Les noirs ont rarement la scrofule au Sénégal. Le pleurodynie et le lumbogo les affectent plus souvent que le rhumatisme articulaire.

La goutte chez les noirs de la classe aisée aux Antilles, n'existe pas chez ceux du Sénégal.

Le cancer est rare. L'anémie est fréquente chez les deux sexes, s'accompagnant de *pica*, de *malacia*.

Le scorbut ne s'observe que chez les nègres mal nourris qui habitent le littoral. Le rachitisme est rare.

Névroses. — Les cas de folie sont nombreux. Les abus vénériens et alcooliques les prédisposent à la *paralysie générale progressive*.

L'eclampsie fait périr beaucoup de négrillons. Le mal des mâchoires (tétanos des nouveaux nés), est la cause de la plus grande mortalité des

(1) Chassaniol.

enfants au Sénégal; pendant la saison fraîche cette maladie (névrose), enlève plus des deux tiers des nouveaux nés. Le tétanos essentiel et le tétanos traumatique des adultes, se rencontre plus souvent dans la race nègre, et presque aussi fréquemment chez les femmes que chez les hommes.

L'épilepsie règne comme en Europe, et les cas d'hystérie sont nombreux. L'hydrophobie n'existe pas dans la partie sud du continent africain.

Hypnosie ou maladie du sommeil des nègres. — Elle paraît particulière à la côte occidentale d'Afrique, entre les 15e et 10e degrés de latitude sud et nord. Le sommeil devenu chaque jour plus prolongé et plus profond, finit par être continuel. Les endormis, qu'aucune stimulation ne peut réveiller, meurent dans le coma, c'est une terminaison inévitable. On ne compte encore aucun cas de guérison. L'autopsie révèle un état congestif du cerveau et de ses enveloppes. La cause de cette maladie est, dit-on, inconnue? Il n'est pourtant pas difficile de diagnostiquer une fièvre pernicieuse comateuse, qu'on guérira en employant du sulfate de *quinine* à haute dose *intus et extra*.

Maladies de l'encéphale. — Dans les pays tropicaux l'hémorrhagie cérébrale est relativement rare. L'apoplexie séreuse est plus fréquente chez les noirs.

Depuis quelques années on a décrit, comme entité pathologique nouvelle et spéciale au sud de l'Afrique, la maladie du sommeil. Au Sénégal et à Gorée les cas ne sont pas rares. Un mulâtre en est mort en 1859. A l'autopsie on constate une sorte d'œdème du cerveau. M. Dangaix a donné une description de la maladie des dormeurs sous le nom d'*hypnosie*.

Maladies des voies respiratoires. — Au Sénégal, le catarrhe pulmonaire est fréquent chez les noirs; « cependant d'après Thevenot et d'après nos observations, dit M. Chassagnol, je persiste à croire que la phthisie pulmonaire y fait moins de victimes qu'en Europe; elle en ferait encore moins parmi les peuplades nomades du Sahara. »

Les Européens tuberculeux qui vont habiter les colonies tropicales et spécialement le Sénégal, pourvu toutefois que le travail morbide ne soit pas trop avancé chez eux, ont un temps d'arrêt de la phthisie d'abord, et arrivent souvent à la guérison confirmée,

La pneumonie est moins fréquente que dans les pays tempérés, mais elle est souvent mortelle chez les nègres.

La pleurésie, rare dans l'intérieur du continent, est très fréquente sur le littoral.

Le véritable croup est fort rare chez les négrillons; on l'a souvent confondu avec la laryngite striduleuse.

La coqueluche sévit souvent à l'état épidémique.

Maladies des voies circulatoires. — En raison de la fréquence plus grande du rhumatisme sur le littoral que dans l'intérieur, on y remarque aussi plus de cas d'hydro-péricardite et d'affections du cœur. La péricar-

dite, l'endocardite compliquent le rhumatisme chez les noirs au Sénegal. aussi facilement que sur les blancs en Europe.

Les varices sont excessivement rares chez les nègres.

Maladies des voies digestives. — L'angine gangréneuse et la gangrène de la bouche s'observent assez communément chez les enfants.

La diarrhée sous forme de lienterie est souvent mortelle chez les Africains. Bien que très sujets à la dyssenterie, ils paraissent y résister plus longtemps que les Européens. L'hépatite s'observe chez les indigènes sur le littoral et à l'intérieur, et se termine parfois par la suppuration.

Les nègres sont sujets aux lombrics, aux angines, au tœnia. Le carreau n'est pas rare chez les enfants.

Mais les nègres, même ceux qui sont employés comme marins à bord des navires de l'État, ne sont jamais atteints de la colique sèche.

Au Sénégal, chez les noirs, l'ascite est commune surtout comme conséquence des affections du foie.

Maladies des voies urinaires. — La néphrite est rare, la néphrite calculeuse ne se remarque pas chez le nègre au Sénégal.

Les négresses sont relativement moins exposées que les femmes blanches à la métrite, aux déviations, au prolapsus de l'utérus, aux productions anormales, au cancer etc. L'hydropisie des ovaires est fort rare. Les négresses peuvent offrir tous les cas de dystocie, bien que l'accouchement soit facile d'ordinaire.

Les accidents consécutifs de la syphilis sont fréquents. L'orchite syphilitique se rencontre souvent, de même que l'hypertrophie simple des testicules, l'hydrocèle, le varicocèle.

Maladies des organes des sens. — L'ophthalmie chronique surtout, est très fréquente chez les noirs, et donne souvent lieu à la cécité au Sénégal. L'ophthalmie blennorrhagique est rare chez les nègres, bien qu'ils soient fréquemment atteints de blennorrhagie. L'ophthalmie des nouveaux-nés, l'ophthalmie catarrhale sont au contraire plus fréquents que partout ailleurs. Le tempérament lymphatique des négrillons les dispose à l'infiltration séreuse persistante des paupières.

L'entropion qui est plus fréquent à la paupière supérieure, est chez les nègres une des causes les plus ordinaires de l'ulcération de la cornée, de la kératite chronique et des taies. La tumeur et la fistule lacrymale sont rares. La cataracte est fréquente. Les cas d'encanthis et de ptérygion sont fréquents.

Maladies de la peau. — L'érysipèle de la face se montre aussi souvent chez le nègre que chez l'Européen; l'herpès phlycténoïde, labialis, l'eczéma chronique sont vulgaires. La teigne amiantacée entraîne fréquemment l'alopécie.

L'impétigo, l'ecthyma, l'acné sont relativement plus rares. Il en est de même de la mentagre, la barbe étant rare chez les nègres.

Le psoriasis, le pithyriasis et particulièrement l'icthyose sont des affections communes parmi les nègres du littoral surtout. Le lupus est rare.

Les cas de lèpre sont fréquents, mais il est vrai de dire avec Cazenave, que la lèpre vulgaire. affection squameuse, est très rare dans les contrées tropicales, relativement à la lèpre *tuberculeuse*.

Toutefois la lèpre tuberculeuse est moins fréquente au Sénégal qu'aux Antilles, à Cayenne, à la Réunion.

Cas d'éléphantiasis surtout du scrotum ; de *pian* et d'ulcère de Mozambique, qui est le même que celui de Cayenne, de Cochinchine, et qu'on appelle au Sénégal ulcère du Kenieba.

La gale est très commune parmi les noirs, elle demande chez eux un traitement plus énergique et toujours plus long que chez l'Européen. Avis à ceux qui, par une exagération économique, en sont arrivés à traiter la gale en 24 heures. Traiter soit, mais guérir. — Non. C'est dans les infirmeries régimentaires où l'on revoit les malades, que le médecin acquiert à cet effet une conviction qu'il voudrait faire partager, dans un intérêt d'hygiène public et privé, à l'encontre de la parcimonie administrative qui arrive à forcer la main à la science, trahie aussi par l'illusion, sinon par le charlatanisme.

Il en est de cela comme de vouloir traiter la syphilis par les moyens *simples* et *sans mercure*. On laisse cicatriser un chancre même induré, par les moyens anodins : on enferme dans la bergerie le loup qui mangera..... le berger.

Il est vrai qu'on ne craint plus de rencontrer ou de reconnaître les clients, disons les victimes, les *lupus* d'ordinaire leur ont rongé la face.

Il en est de cela comme de vouloir traiter les fièvres d'accès, et surtout les fièvres graves, par tout autre moyen que par le sulfate de quinine, voire même par l'arsenic, dussent les malades qui échappent aux accès pernicieux, être empoisonnés par la mort aux — rats.

En un mot, puisque nous avons l'occasion d'exprimer notre façon de penser, sur ces trois grandes questions thérapeutiques, nous dirons :

1° C'est se tromper soi-même, en trompant son client, que de prétendre traiter la gale en 24 heures, on la traite mais on ne la guérit pas.

2° et 3° Prétendre traiter les maladies vénériennes sans préparations hydrargiriques et iodurées, est un crime de lèse-humanité presque au même chef que de se priver de l'emploi du sulfate de quinine, pour lui substituer l'arsenic.

Ces réflexions ont trait aux *exagérations* qui se sont produites à l'endroit des trois points ci-dessus.

Malgré les recherches de M. Davaine et les observations de Ch. Robin sur les embryons du filaire de Médine, il reste encore beaucoup d'obscurité sur le mode d'introduction du *dragonneau*, dans les téguments de l'homme.

Des sœurs de l'hôpital de St. Louis, dit M. Chassagnol, *ont présenté des vers de Guinée, quelques jours* après la rentrée des troupes revenant d'une expédition du Cayor.

Par suite d'une sorte de relachement anatomique ombilical, l'exomphale est excessivement fréquent chez les noirs.

Le pigment noir est d'autant plus foncé chez les nègres, que les capsules surrénales sont plus prononcées, d'après l'opinion de Cassan, de Meckel, d'Addisson.

M. Chassagnol signale la présence du pigment sur la langue des nègres. chez les Yolofs surtout, chez lesquels le pigment se rencontre parfois. jusque sur la muqueuse gastro-intestinale.

Les plaies simples faites par instrument tranchant se cicatrisent promptement. Mais les nègres offrent souvent des ulcères atoniques très vastes, de nombreux abcès. Ils succombent parfois à une véritable cachexie purulente. Les adénites syphilitiques sont très fréquentes.

Les luxations de la machoire, par contraction musculaire exagérée, sont rares. Les loupes et les lipomes sont plus rares que chez les blancs. Il en est de même du strabisme congénital, du bec de lièvre.

Pour preuve de la rareté du rachitisme nous dirons, ajoute M. Chassagnol, qu'on ne rencontre jamais de nains parmi les nègres et *fort peu* de bossus.

—

Climat de l'Égypte.

L'Égypte est située entre le 31e et le 24e degrés de latitude nord, et se trouve comprise entre le 32e et le 27e degrés de longitude est. C'est un pays chaud mais non tropical.

D'après M. Schepp, la moyenne annuelle de la température en quatre ans d'observations, est de 21°.

Pour le mois le plus chaud, le mois d'août, la moyenne est de 24°. Elle est de 11° pour le mois de janvier, qui est le plus froid.

L'écueil du climat de l'Égypte, est dans la mobilité de ses extrêmes variations de température en toute saison, mais surtout à la fin de l'hiver et au printemps, époque où le vent du sud, Sirocco ou Kamsin, fait parfois monter le thermomètre de 20° en 24 heures.

Bien que la sérénité soit le cachet bien connu du ciel de l'Égypte, c'est une grande erreur de croire qu'il n'y pleut pas, car il y a en moyenne 55 jours pluvieux par an, il y a même parfois plus de 60 jours de pluie, à degrés variables de continuité et d'intensité.

Dans son voyage en Égypte et en Syrie, pendant les années 1783, 1784, 1785, Volney consigna, parmi ses observations, un certain nombre de réflexions, ayant trait à la pathologie de l'Égypte. En première ligne, il parle des ophthalmies qui règnent endémiquement dans la vallée du Nil. En effet, rien n'est commun comme les maux d'yeux chez les Égyptiens depuis la simple blépharite jusqu'aux cécités par opacités et même destruction des globes oculaires, et cela depuis les temps les plus reculés : plusieurs Pharaons furent aveugles. Parmi les causes de l'ophthalmie

d'Égypte on a trop exagéré l'influence et du soleil et du sable; d'autre part on a trop négligé l'influence de l'humidité nocturne principalement. Ce ne sont pas tant les Arabes chameliers, qui parcourent les déserts, qui sont atteints d'ophthalmie, mais bien plus les habitants de l'humide vallée du Nil, avant, pendant et après ses inondations. Et parmi ceux-ci ce ne sont pas tant les fellahs, attachés à la glèbe et exposés à tous les inconvénients de leur situation précaire, qui paient le plus fort tribut aux ophthalmies; ce sont les citadins et parmi eux les plus sédentaires, habitant en permanence dans des lieux bas, sombres, humides, privés d'air.

Dans les villes orientales, comme le Caire, Alexandrie, Smyrne, Constantinople, Alger, qui a-t-il de plus sédentaire que les gens de la population juive? Ils ne travaillent pas la terre eux, d'ordinaire ils passent leur vie à l'ombre, dans des réduits obscurs et humides, accroupis dans leurs échopes de marchands, brodeurs, tailleurs, brocanteurs, et chez eux la fréquence de l'ophthalmie est excessivement considérable, surtout sous forme de kératite, c'est-à-dire avec ramollissement et ulcération de la cornée.

Nous ne décrirons pas l'ophthalmie d'Égypte et toutes ses variétés; mentionnons seulement l'ophthalmie purulente, à laquelle certains ophthalmologistes belges font remonter l'ophthalmie granuleuse de leur pays, en invoquant notre ancienne armée d'Égypte pour intermédiaire.

Cela n'est pas sans quelque analogie avec les histoires, ayant cours sur la syphilis.

La syphilis! L'Égypte a été le berceau de bien des fléaux, à partir des *sept plaies;* on pourrait compter à bon droit la maladie vénérienne ou *mal béni*, comme faisant la huitième dans ce pays qui, peut-on dire, a servi de tout temps de couche à la promiscuité de tant de peuples divers et qui, pour ce fait de perpétuels mélanges et par l'action du climat, ne s'est jamais soumis à des lois bien sévères quant aux mœurs.

La petite vérole y fait aussi de terribles ravages, et beaucoup de cécités en sont la conséquence, surtout à l'époque où l'on ne connaissait comme palliatif que l'inoculation, pratiquée par un fil imprégné de virus et passé dans les chairs, ou bien encore en faisant respirer ou avaler du pulverin de boutons desséchés. Depuis l'introduction de la vaccine, par l'école médicale européenne, disons française, il y a amélioration relative du fléau variolique.

La *gale bédouine*. Ce lichen papulo-érythémateux et quelquefois pustuleux, dont nous avons déjà parlé à propos de la Cochinchine, est toujours occasionné par la chaleur, la macération de la peau par la sueur, s'aggravant par les piqûres des moustiques.

La dyssenterie, par sa fréquence et sa gravité, occupe une des plus larges places dans la pathologie égyptienne, occasionnant par elle-même une forte mortalité, elle l'augmente encore par une complication presque fatale, les maladies du foie.

Toutes les affections réunies, dont nous venons de parler, sont numériquement inférieures au chiffre des fièvres de tout type et de toute forme qui sévissent en Egypte. Généralement intermittentes en automne et au printemps, elles deviennent rémittentes, gastriques, bilieuses et céphaliques avec les chaleurs. Volney nous en a laissé, pourrait-on dire, une formule aphoristique de traitement sanctionné par la pratique de nos jours, surtout en Algérie. « Les fièvres, dit-il, deviennent malignes en été, et l'on obtient de bons effets du *kina*. Et il ajoute : dans ce pays, comme en Syrie, *la saignée est toujours plus nuisible qu'avantageuse*, même lorsqu'elle paraît le mieux indiquée. »

Plus loin, Volney dit encore avec une supérieure raison : « les fièvres malignes deviennent quelquefois endémiques, et alors on les prendrait volontiers pour la peste. » Ce fait est bien confirmé aujourd'hui par les recherches et les observations de Clot-Bey.

ALEXANDRIE. — La ville d'Alexandrie, située par 31° de latitude nord, dans la presqu'île de Pharos. La température y est chaude.

Moyennes mensuelles de 1867.

Janvier.	17	Juillet	26
Février.	17	Août.	27
Mars.	18	Septembre.	26
Avril.	18	Octobre.	24
Mai	21	Novembre.	20
Juin	24	Décembre	17

Les vents régnants sont d'ouest et de nord-ouest. Le vent du sud est le Kamsin ou Sirocco.

Alexandrie jouit pendant 7 à 8 mois d'une sérénité constante du ciel. Il pleut en décembre et en janvier.

Les maladies sont celles des pays chauds.

Les hypérémies du foie, les congestions, les abcès de cet organe sont assez fréquents, chez les personnes depuis longtemps en résidence dans cette localité. Les Européens y sont plus exposés que les indigènes. Les embarras gastriques, les fièvres intermittentes et pernicieuses ont aussi leur règne. La dyssenterie est assez commune, sans avoir la gravité des contrées tropicales.

Les pleurésies, les bronchites, les pneumonies, les catarrhes pulmonaires sont les affections de l'hiver. Les maladies cutanées érythèmes, eczémas, le lichen, le prurigo, la gale, l'herpès, le favus, sont répandus parmi les indigènes. Il faut y ajouter l'éléphantiasis des jambes, du scrotum, des grandes lèvres.

L'affection rubéolique, appelée Stamoun-el-Nil, les boutons du Nil, sont fréquents surtout chez les enfants.

La vaccine commence à faire diminuer les ravages de la variole. La

syphilis est communément répandue. Les conjonctivites avec entropions, les kératites, la cataracte, l'ophthalmie granulée, les désorganisations du globe oculaire, sont fréquents parmi les Égyptiens. Les diathèses rhumatismales et scrofuleuses sont inhérentes à cette population. Mais celle qui exerce sa plus triste influence, et qui attire depuis quelques temps l'attention des médecins d'Alexandrie, c'est la tuberculose. La phthisie confirmée a une marche galopante. Les ravages de la phthisie parmi les étrangers sont effrayants. Les prétendues cures de la phthisie ne peuvent s'expliquer que par des erreurs de diagnostic. Les maladies du cœur sont fréquentes et graves à Alexandrie.

La fièvre typhoïde, avec les mêmes symptômes qu'elle offre en Europe, a aussi sa place dans le cadre nosologique. Le choléra vient de temps en temps faire son apparition en Egypte,

Enfin lorsque les fièvres rémittentes bilieuses prennent, par intervalles, la gravité de celles du Caire, avec complication de bubons et de charbons et le caractère épidémique, c'est la peste, dont nous avons parlé dans nos rapprochements des grandes pyrexies.

Dengue (1) *à Port-Saïd et à Aden.* — Connue à Port-Saïd sous le nom de *fièvre des dattes*, probablement parce que sa manifestation coïncide avec la récolte des dattes, c'est-à-dire vers l'automne, cette maladie règne chaque année épidémiquement sur un tiers environ de la population, sans faire des victimes. Cette affection est diversement qualifiée de fièvre gastrique, d'embarras gastrique fébrile, de fièvre entéro-rhumatismale. Le plus souvent, en effet, on trouve réunis les symptômes d'une violente courbature et ceux d'un embarras gastrique fébrile, se compliquant d'un exanthème ordinaire (érythème, roséole, rougeole, scarlatine), d'où le nom justifié de fièvre rouge. La durée est d'une à six semaines. La camomille et le quinquina suffisent pour le faire rapidement disparaître. C'est la congénère de la dengue du Sénégal.

Obock. — Port situé à l'entrée de la Mer rouge, par 11° de latitude nord. Protégé par de grands récifs madréporiques contre les vents de sud-ouest et de sud, cette baie est divisée par un plateau de corail en plusieurs mouillages.

La température, observée en novembre et décembre 1864, a oscillé le jour entre 25° et 28° centigrades. La pathologie se rapproche de celle d'Aden, où l'influence d'une température extrême imprime, quelquefois, un cachet spécial aux endémies des climats chauds.

(1) D'après M. Vauvray.

Climats de Constantinople et de Vienne.

CONSTANTINOPLE (1). — Les vents qui prédominent à Constantinople soufflent principalement du nord, venant de la Mer noire par le détroit du Bosphore. Le vent de sud prenant rarement le dessus, fait monter quelquefois le thermomètre de 10 degrés en quelques heures.

Le malaise occasionné alors, surtout sur les tempéraments nervoso-sanguins est excessif. Le vent du nord Porax prédominant, rend l'hiver plus rigoureux et l'été plus frais que ne le comporte la latitude de Constantinople.

Dans les mois de décembre, janvier et février, il y a de grandes variations de température. Mars, avril et mai sont des mois de transition. Le printemps est interrompu par des orages fréquents. L'été est sec et chaud, mais tempéré par les vents du nord.

En juillet et août, la diarrhée, la dyssenterie et les maladies du foie qui les accompagnent sont fréquentes. Les fièvres éruptives, rougeole et scarlatine, règnent également.

Le sol africain, dit le Dr Vérollet, est le foyer des chaleurs, la Méditerranée fournit la vapeur, le vent du nord fait l'office de condensateur et le Bosphore de récipient.

Le choléra n'est pas violent d'ordinaire à Constantinople.

La stomatite ulcéreuse est fréquente, il en est de même de la bronchite.

La pneumonie est la maladie dominante en hiver.

La phthisie pulmonaire n'est pas rare.

Le rhumatisme est fréquent et se complique d'affections du cœur.

La petite vérole est d'une gravité excessive.

Il y a des fièvres intermittentes et rémittentes au printemps, en été et en automne.

Constitution médicale de Constantinople pendant l'été de 1867 (2). — Les affections aiguës de la poitrine, les pleurésies surtout, ont continué leur cours. Il y a un certain nombre de dyssenteries, de diarrhées catarrhales, parfois même cholériformes.

La rougeole, épidémique au printemps, s'est éteinte en été; au contraire l'épidémie de variole a pris de la recrudescence.

Les fièvres typhoïdes ont apparu à la fin de l'été.

Fièvres intermittentes fréquentes, souvent à caractère pernicieux algide.

Légère épidémie de coqueluche.

La moyenne de température en juin, juillet, août fut de 21°, pour passer à 18° en septembre, 15° en octobre, 7° en novembre.

La variole surtout, la scarlatine et la rougeole ont régné épidémiquement.

(1) Voir *Histoire médico-chirurgicale de la guerre de Crimée*, p. 41.

(2) D'après M. Marroin.

La maladie véritablement dominante de la saison a été la fièvre typhoïde.
En même temps le typhus à règné avec intensité à la prison centrale.
Les fièvres intermittentes ont été assez communes.
Les rhumatismes et les névralgies rhumatismales ont été fréquents.
Quelques cas d'abcès du foie.

La grippe, la gastricité bilieuse, les flux diarrhéïques, les pleurésies, les bronchites ont prédominé pendant l'hiver, souvent compliquées d'affections rhumatismales.

VIENNE. — *Hôpital général de Vienne*, 1854. — Maladies sur 20,994 entrées.

Syphilis	1,588	Fièvres intermittentes. .	682
Phthisie	1,516	Maladies des femmes (menstruation parturition) .	596
Dysssenterie, diarrhées .	1,344	Maladies de la peau. . .	518
Gale	1,293	Vieillesse, débilité . . .	592
Blessures, maladies chir.	1,421	Scrofules	535
Pneumonies, pleurésies .	1,367	Maladies du cœur . . .	244
Bronchites	1,170	» du tube digestif.	213
Typhus	976	Scorbut	114
Maladies du système nerv.	890	. . . . .	49
Choléra	800	Accidents	3,830
Variole, rougeole, scarlat.	755		20,994
Maladies des yeux. . .	701		

Climat de Paris (1).

Paris a été de tous temps l'objet de nombreuses investigations.

Un côté pourtant est resté inexploré. On a ignoré jusqu'aujourd'hui les conditions de vie de cette population entassée; on ne sait combien l'homme y dure, ni comment il finit; nous allons, dit M. Ely, donner seulement des résultats, — calcul curieux et intéressant, pour lequel les matériaux avaient souvent manqué. A présent, à l'aide de la *Statistique municipale*, de la *Statistique générale de France*, de l'*Annuaire du bureau des Longitudes* et de quelques autres documents sûrs, on a pu, en réunissant les faits et en les fondant, pour ainsi dire, en extraire la réalité. Tel a été le but de ce travail.

Pour le compléter, il faudra rechercher les causes, se reporter aux sources du mal, constater la sollicitude de la science, voire même celle de l'autorité, enquête ressortissant de l'hygiène et embrassant par conséquent toutes les circonstances extérieures. Ceci, beaucoup l'ont déjà fait; aussi préférons-nous commencer par la fin, par le résultat, par le chiffre, espérant plus de chances d'intéresser le lecteur.

(1) D'après le Dr Ely.

Nous avons à notre disposition les documents d'une période quinquennale complète, de 1856 à 1869 inclusivement, période presque normale, base suffisante, et comprenant la durée ordinaire des enquêtes statistiques.

I. — La première partie de cette étude est consacrée à la situation démographique. La mortalité en est sans doute la partie capitale au point de vue du médecin, mais la natalité a aussi son importance, de même que la répartition de la population par sexe, par âge et par état civil. Toutes ces circonstances, en effet, sont indispensables à connaître pour le calcul des causes de décès, ainsi qu'on s'en apercevra plus tard, et leur utilité est parfaitement démontrée par ce fait, que généralement les calculs n'ont été opérés qu'au fur et à mesure des besoins.

Le recensement de 1866 donne, comme chiffre exact de la population parisienne, un total de 1,799,980 habitants, la garnison non comprise. Mais personne n'ignore qu'un accroissement incessant a lieu dans cette population, et les statisticiens savent que la moyenne normale de cet accroissement peut facilement être établie. Si l'on se reporte à la période quinquennale qui a précédé le dernier recensement, on trouve que la population parisienne était, en 1861, de 1,667,841 personnes, et que par conséquent l'accroissement annuel moyen jusqu'en 1866 a été de 26,428. En appliquant cette moyenne de la période 1865-1869, que nous étudions, nous trouvons les chiffres suivants :

1865.	1,773,354
1866.	1,799,980
1867.	1,826,408
1868.	1,852,836
1869.	1,879,264

La moyenne des cinq années est par conséquent de 1,826,408, et cette moyenne doit être d'autant plus facilement acceptée que les chiffres de 1870 et 1871 seront complétement anormaux, en raison des circonstances de guerre.

Voyons à présent quelles sont les parties constitutives de cette population, et décomposons les totaux pour les nécessités de notre tâche. Les chiffres à noter sont établis, comme ceux ci-dessus, par un calcul de proportion, prenant pour base les situations normales antérieures.

Ainsi les proportions par sexe sont : 50,2 p. 100 du sexe masculin. 49,8 p. 100 du sexe féminin.

Celles par âge nous donnent : population au-dessous de cinq ans, 6.5 p. 100 de la population totale, base du calcul pour certaines maladies de l'enfance,

Population féminine de quinze à quarante-cinq ans, 57,5 p. 100 de la population féminine totale, base du calcul pour la natalité et pour les maladies puerpérales.

Parmi cette catégorie, l'état civil est aussi à constater, et nous trouvons que dans cet âge de fécondité 53,2 p. 100 des femmes sont mariées, dis que 46,8 ne le sont pas.

Enfin, comme base de calcul pour les maladies de la vieillesse, nous avons établi que 7,57 p. 100 de la population totale avaient dépassé la soixantaine, et que parmi ces vieillards il y avait une différence en faveur de la femme, la proportion devenant 8,34 pour elle, alors qu'elle descend à 6,80 pour l'homme.

De tous ces calculs qui, encore une fois, ont pris pour base les chiffres constatés antérieurement par la statistique générale de France, découle le tableau suivant, que l'on peut assurément donner comme l'expression de la situation démographique, aucune grande circonstance n'étant venue porter atteinte, pendant la période, à l'évolution normale, ni au développement de la population.

La répartition de la population par âge sera faite plus loin, à l'article *Mortalité*, afin, lorsqu'il s'agira d'établir ces proportions intéressantes, de rechercher la fréquence des principales causes de décès pour chaque période de la vie.

TABLEAU A. — *Population parisienne pendant la période quinquennale 1865-1869.*

ANNÉES.	Masculine. (50,3 p. 100.)	Féminine. (49,8 p. 100.)	TOTAL
1865.	890,724	882,830	1,733,554
1866.	904,667	895,313	1,799,980
1867.	918,610	907,798	1,826,408
1868.	932,553	920,283	1,852,836
1869.	946,496	932,768	1,879,224
Moyennes	918,610	907,798	1,826,408

II. — La natalité pendant cette période quinquennale a fourni un chiffre total de 296,466 enfants, ce qui donne la moyenne 59,293 par année.

Dans ce chiffre sont compris 22,041 mort-nés, soit 4408 année moyenne.

Les proportions sont : 324 naissances p. 10,000 habitants, dont 24 mort-nés.

Le tableau est fort instructif, et nous l'allons donner avant d'en déduire les conséquences.

TABLEAU B. — *Natalité.*

ANNÉES.	NÉS-VIVANTS.			Mort-nés.	Total des naissances.	Pour 10,000 habitants		
	Légitimes.	Illégitimes.	Total.			Nés vivants	Mort-nés.	Naissances totales.
1865.	39,262	15.895	55.157	4,410	59,567	310	24,9	335
1866.	38,775	15.510	54,285	4.356	58.641	305	24,2	326
1867.	39,572	15,472	55,044	4,334	59 378	302	23.6	334
1868.	39,357	15 645	55,002	4,392	59.394	290	23,6	319
1869.	39.571	15,366	54,937	4,549	59,486	291	24.1	315
Moyennes . . .	39,307	15,578	54,885	4.408	59,293	300	24,1	324

En jetant les yeux sur les chiffres proportionnels, on constate tout de suite une diminution tellement sensible de la natalité, que l'on se demande si c'est bien là un résultat normal. Mais le doute n'est pas de longue durée, car en se reportant au recensement de 1861, dont les chiffres n'ont rien d'hypothétique, on voit que la proportion totale pour ces deux années 1861, 1866, donne déjà une différence considérable : 346 naissances pour 10,000 habitants en 1861, 326 en 1866. Les chiffres ne sont pas de même provenance, il est vrai, mais l'écart entre le *Bulletin municipal* et l'*Annuaire des longitudes* est nul pour l'année 1866, ce qui établit suffisamment l'exactitude de la comparaison pour 1861.

Il y a donc en réalité une diminution dans la natalité à Paris, et en examinant les chiffres des recensements antérieurs, on trouve des proportions tout-à-fait significatives. En 1826, 337 naissances vivantes pour 10,000 habitants; en 1831, 381; en 1836, 318; en 1841, 320; en 1846, 316; en 1851, 307; en 1856, 321; en 1861, 322; en 1866, 302. En ajoutant les morts-nés, les proportions à partir de 1836 deviennent : 338, 346, 358, 329, 345, 346, 326. Ainsi ce dernier chiffre est inférieur à celui de tous les recensements précédents, depuis près d'un demi-siècle. Ce fait méritait d'être noté.

Ajoutons incidemment que parmi les enfants légitimes, la proportion des nés vivants est de 71,6 p. 100, alors qu'elle n'est que de 66,5 pour les enfants illégitimes. Ainsi la proportion des morts-nés est de 5,1 p. 100 plus forte parmi ces derniers.

Si l'on rapproche le chiffre des naissances vivantes de celui des femmes dans l'âge de fécondité, quinze à quarante-cinq ans, on trouve le rapport 10,48 enfants pour 100 femmes. Ce rapport monte à 13,95 pour les femmes mariées, et descend à 6,45 pour les femmes non mariées. Mais il ne faut pas prendre à la lettre ce dernier résultat, car si toutes les femmes mariées sont exposées à la conception, il n'en est pas de même pour les autres. C'est donc là un fait mathématique, mais point du tout un fait médical ni moral.

Lors du recensement de 1866, on a constaté, pour la France entière, la proportion 20,66 naissances pour 100 femmes mariées et 1,85 pour 100 femmes non mariées. Ces différences sont considérables, et il y en a encore une assez marquée si l'on prend les chiffres du département de la Seine en son entier, 14,92 dans le premier cas, 6,52 dans le second. Ce n'est pas là, on doit le comprendre, une question de fécondité; il n'y a pas lieu de songer à une influence climatérique. Quant aux circonstances de la vie parisienne, les seules auxquelles on puisse imputer ces résultats, chacun peut les interpréter à sa guise; le champ est large et ouvert à toutes les suppositions.

Les naissances illégitimes à Paris sont dans la proportion : 28,4 p. 100 du chiffre total. Il est assurément permis de croire que la fécondité, ou plutôt l'aptitude à la fécondité, est la même pour les femmes des deux catégories, quel que soit d'ailleurs leur état civil. On pourrait donc, sans

trop de hardiesse, tirer des chiffres ci-dessus un enseignement tout au moins démographique, c'est-à-dire déterminer, à peu de chose près, quel est le nombre des femmes non mariées qui s'exposent à la grossesse. Mais pour arriver à ce résultat, il convient de revenir aux chiffres totaux de la natalité, abstraction faite de la vitalité ultérieure. C'est là évidemment qu'est le vrai point de vue médical et démographique, surtout si l'on considère qu'un bon nombre des morts-nés sont seulement des décédés avant leur inscription à l'état civil.

Ceci admis, nous trouvons les chiffres suivants : Natalité annuelle moyenne, 59,295; soit 11,33 pour 100 femmes de quinze à quarante-cinq ans. Natalité légitime, 42,238, soit 15 p. 100 femmes mariées de cet âge. Natalité illégitime, 17,055; soit 7,07 pour 100 femmes non mariées de cet âge.

Par conséquent, en admettant l'aptitude normale pour les deux catégories, il y a moitié des femmes non mariées qui s'exposent à la grossesse; soit, en chiffres exacts, 47,2 sur 100, ou 113,940 femmes de quinze à quarante-cinq ans. Sur le chiffre total des femmes de cet âge, abstraction faite de l'état civil, la proportion est de 21,8 p. 100. Il y a donc 782 femmes adultes sur 1,000 à Paris, qui contribuent à la population et qui s'exposent à toutes les chances de la grossesse et de la parturition, soit 395,365 en moyenne. Le lecteur curieux du côté moral de la question, trouvera sans doute utile de connaître la proportion corrélative de population adulte mâle. Elle est de 677,924 hommes de quinze à soixante ans, et de 703,218 si l'on y ajoute la garnison.

Voici maintenant la répartition, par mois et par saison, de cette natalité. La question n'est pas sans importance au point de vue des conditions atmosphériques, dont on connaît l'influence sur les maladies puerpérales, comme aussi au point de vue de la conception. Pour obtenir les faits exacts, il a fallu opérer cette répartition par jour et adopter le mois type de trente journées. Voici le résultat du calcul ainsi établi :

Ce tableau ne comprend que les naissances vivantes. La durée de la gestation est trop variable, parmi les morts-nés, pour qu'il soit possible de les introduire ici.

En l'examinant, on voit qu'il naît en moyenne 150 enfants par jour à Paris, soit 8,20 pour 100,000 habitants. Cette moyenne monte à 163 pour février et descend à 144 en octobre. Pour 1,000 naissances annuelles, il y en a 2,74 par jour; en février cette moyenne monte à 2,97; en octobre elle descend à 2,62.

TABLEAU C. — *Natalité par mois.*

	Naissances des cinq années	Moyenne pour le mois de trente jours.	Moyenne réelle par jour.	Naissances par jour. Pour 1000 naissances.	Naissances par jour. Pour 100,000 habitants.	Époque approximative de la conception.
1. Février . . .	22,870	4,900	163	2,97	8,90	Mai.
2. Mars. . . .	21,551	4,752	158	2,88	8,63	Juin
3. Janvier . . .	24.247	4,693	156	2,84	8,52	Avril
4. Avril. . . .	22,897	4,579	153	2,79	8,36	Juillet.
5. Mai	23,398	4,529	151	2,75	8,25	Août.
6. Juillet . . .	23,110	4,473	149	2,72	8,14	Octobre.
7. Juin	22,175	4,435	148	2,70	8.08	Septembre.
8. Septembre . .	22,070	4,416	147	2,68	8,03	Décembre
9. Août. . . .	22,630	4,380	146	2,66	7,97	Novembre.
10. Novembre . .	21,751	4,350	145	2,64	7,92	Février.
11. Décembre . .	22,458	4,347	145	2,64	7,92	Mars.
12. Octobre. . .	22,268	4,310	144	2,62	7,87	Janvier.
Totaux et moyennes	274,425	4,500	150	2,74	8,20	

C'est dans le trimestre d'hiver de janvier, février et mars, que les accouchements sont en plus grand nombre. Pendant les mois chauds, juin et juillet, la natalité est un peu au-dessus de la moyenne, et plus encore en août, conditions excellentes au point de vue médical.

Au point de vue de la conception, on constate ce fait intéressant, qu'elle est plus fréquente pendant la saison vernale. Elle est, au contraire, diminuée pendant toute la saison d'hiver, de décembre à mars. Il est donc certain que, même dans ce centre de plaisir et de vie factice, l'élévation de la température est plus puissante pour la multiplication de l'espèce que ne peuvent l'être les excitations artificielles auxquelles s'abandonnent, pendant l'hiver, toutes les classes de la population. L'influence printanière n'est point un mythe; le poëme devient un fait; Dorat et la statistique sont d'accord.

Nous avons vu, en commençant, que l'accroissement annuel de la population parisienne était de 26,428 personnes. La natalité, telle qu'elle vient d'être exposée, donne une différence annuelle de 8054 naissances en plus, sur le chiffre des décès. Le reste de cet accroissement serait donc dû à l'immigration, soit 18,374 personnes, année moyenne. Mais l'émigration des nouveau-nés, envoyés en nourrice à l'extérieur, et dont un si grand nombre ne revient plus, jette naturellement quelque incertitude sur cette dernière déduction.

Pour compléter cette partie de notre étude, il convient d'examiner la natalité par arrondissements. La comparaison du chiffre des naissances avec celui de la population est ici difficile. Il s'est produit en effet, comme nous le démontrerons tout à l'heure, un mouvement très marqué dans le domicile; tout en constatant l'augmentation de la population de Paris en son total, on trouve, par la comparaison des chiffres de 1861 et 1866.

une diminution notable dans les premiers arrondissements, avec une plus-value équivalente dans les dix autres.

ARRONDISSEMENTS.	Population.	Quantum pour 10,000 habitants	N° d'ordre comme population.	Moyenne des naissances.	Quantum pour 10,000 naissances.	N° d'ordre comme natalité.
1e	81,635	454	12	1,718	290	17
2e	79,999	444	13	1,845	311	16
3e	92,680	515	9	2,272	383	13
4e	98,648	548	7	3,370	569	5
5e	104,083	578	5	2,861	483	9
6e	99,115	551	6	3.099	523	7
7e	75,438	419	15	1,529	258	19
8e	70,259	390	16	1,534	259	18
9e	106,221	590	4	2,012	339	15
10e	116,438	647	3	5,085	858	1
11e	149,611	832	1	4,920	830	2
12e	78,635	437	14	2,984	503	8
13e	70,192	390	17	2,161	365	14
14e	65,506	362	19	3,458	584	4
15e	69,340	385	18	2,420	408	12
16e	42,187	234	20	994	168	20
17e	93,193	518	8	2,681	444	11
18e	130,456	723	2	3,966	669	8
19e	88,930	494	10	3,158	533	6
20e	87,444	486	11	2,818	475	10
	1,799,980	10,000		59,293	10,000	

Le détail de ce mouvement sera donné à propos de la mortalité. Mais dans ces conditions, il nous a semblé plus sûr de déterminer le *quantum*, le coefficient, tant pour la population que pour les naissances, et de comparer ces deux données l'une à l'autre.

On voit par ces chiffres que le maximum de population est au XIe arrondissement (Popincourt), et le maximum de natalité au Xe (Saint-Laurent). Les deux minima sont au XVIe arrondissement (Passy). Il y a un écart considérable au IXe arrondissement (Opéra), qui est le quatrième comme population et le quinzième comme natalité; et aussi au XIVe arrondissement (Observatoire), qui est le dix-neuvième comme population et le quatriéme comme natalité, mais dans ce dernier cas il y a la présence des hospices, qui suffit à expliquer en partie ce fait anormal.

Dans les neuf premiers arrondissements, ceux du centre de la ville, il y a en moyenne 20,240 naissances, c'est-à-dire 342 pour 1,000 du chiffre total, Dans les onze derniers arrondissements, ceux du pourtour, il y a 39,053 naissances, c'est-à-dire 658 pour 1,000 du chiffre total. La population est cependant de 446 pour 1,000 dans les neuf premiers arrondissements, et de 554 seulement dans les onze derniers. Il y a donc entre ces deux catégories un écart de 108 seulement pour la population et de 317 pour la natalité.

III. — La mortalité, pendant les cinq années 1865-1869, est représentée

par le chiffre total de 234,155 décès. La moyenne est de 46,831 ; la répartition est la suivante :

Ainsi qu'on le peut voir tout d'abord, la mortalité masculine est sensiblement plus élevée que la mortalité féminine. Il y a, en effet, 50,2 pour 100 de population mâle, et 51,2 de décès masculins ; 49,8 pour 100 de population féminine, et seulement 48,8 de décès féminins. L'écart, d'un sexe à l'autre, est de 11 décès pour 10,000 âmes.

TABLEAU D. — *Mortalité.*

ANNÉES.	NOMBRE DE DÉCÈS.			DÉCÈS POUR 10,000 HABITANTS.		
	Masculins.	Féminins.	Total.	Masculins.	Féminins.	Totaux.
1865.	26,319	24,966	51,285	296	283	289
1866.	24,712	23.011	47,723	273	257	265
1867.	22.460	20,955	43,415	244	231	238
1868.	23,364	22,496	45,860	251	244	247
1869.	23,354	22,518	43,872	247	241	244
Moyennes. . . .	24,001	22,830	46,831	261	251	256

Les années 1865 et 1866 sont au-dessus de la moyenne. Cette moyenne elle-même est, du reste, un peu au-dessus de la normale, en raison de l'épidémie cholérique qui a fait plus de 12,000 victimes pendant ces deux premières années, et plus de 13,000 pendant la période. Mais combien il est rare de rencontrer une période, fût-elle seulement de cinq années, absolument exempte de toute influence épidémique !

Quoi qu'il en soit, on peu considérer cette proportion comme augmentée de 54 pour 10,000 âmes environ par le chiffre des cholériques pendant ces deux années, et de 14 pour l'année moyenne. Le rapport, abstraction faite de cette mortalité exceptionnelle, devient 242 décès pour 10,000 habitants.

Nous n'avons pas à nous étendre ici sur les autres circonstances ordinaires de mortalité. L'examen que nous allons faire des principales causes de décès donnera, à cet égard, les indications les plus exactes. Voyons cependant quelle a été la répartition des décès par mois, ce qui est le critérium presque certain de l'influence saisonnière. Nous disons *presque* certain, parce que la terminaison fatale n'est pas toujours le point intéressant de la question ; l'époque initiale du mal, ou celle de son développement, peuvent être plus significatives. Mais à défaut de ces données, impossibles à espérer, on peut tirer de précieux renseignements de l'étude des faits, surtout en ce qui concerne les maladies aiguës.

Voici donc le tableau de répartition par mois, avec une indication sommaire des principaux faits pathologiques concomitants :

TABLEAU E. — *Mortalité par mois.*

	Décès des cinq années.	Moyenne pour le mois de trente jours.	Moyenne réelle par jour.	Combien de décès par jour. Pour 1000 décès.	Pour 100000 habit.	
1. Octobre. .	22,338	4,324	144	3,08	7,87	Fièvre typhoïde et choléra.
2. Mars . .	21,594	4,180	139	2,97	7,59	Encéphal. méningite, angine couenneuse, état puerpéral.
3. Avril . .	20,490	4,098	136	2,91	7,43	Phthisie, rougeole, suicide..
4. Janvier.	20,575	3.982	133	2,84	7,27	Respiratoires, congestives, rhumatisme, débilité, vieillesse.
5. Août . .	20.493	3,967	132	2,82	7,21	Entérite, diarrhée, choléra.
6. Février. .	18,440	3,954	132	2,82	7,21	Croup, convulsions, érysipèle.
7. Décembre .	19,448	3,765	125	2,67	6,83	Variole, fièvre éruptive.
8. Juillet . .	19,264	3.729	124	2,65	6,77	Scarlatine, hépatite, choléra.
9. Novembre .	18,624	3,725	124	2,65	6,77	
10. Mai . . .	18,604	3,601	120	2,56	6,56	
11. Septembre .	17,804	3,561	119	2,54	6,50	Dyssenterie.
12. Juin. . .	16,481	3,296	110	2,35	6,01	
Totaux et moyennes.	234,153	3,840	128	2,74	6,99	

Il y a ainsi 128 décès par jour, en moyenne, parmi les populations de Paris, ce qui donne un excédant de 22 en faveur de la natalité. Le mois d'octobre a été le plus fortement chargé de mortalité, 144 décès par jour; le mois de juin a été le plus favorisé, 110 seulement. C'est en octobre (1865), il est vrai, que le choléra a sévi avec le plus de violence, et cette circonstance enlève au fait constaté tout caractère de certitude. En revanche, mars, qui vient ensuite sur la liste, doit être considéré comme le mois le plus éprouvé dans les circonstances normales.

Le mois de juin, le plus faible en mortalité, est aussi un des plus propices à la conception, ainsi que nous l'avons établi plus haut. Il ne peut y avoir, entre ces deux faits, qu'une corrélation acceptable, celle des conditions hygiéniques meilleures. Il convient encore de remarquer cette singulière coïncidence qui fait que le mois d'octobre, le premier en mortalité, est, en même temps, le dernier en natalité. Le chiffre des décès journaliers se trouve même être absolument identique au chiffre des naissances, 144, mais ce n'est là qu'un effet de hasard, puisque la natalité d'octobre correspond à la fécondation en janvier, et que janvier a une mortalité moyenne : 133.

La mortalité journalière, telle qu'elle a été établie par le précédent tableau, donne les proportions suivantes : 6,99 décès par jour pour 100,000 habitants; 2,74 pour 1,000 décès. En octobre, ces chiffres deviennent 7,87 et 3,08 ; en juin : 6,01 et 2,35.

Au point de vue de la constitution médicale, on pourra donc conclure que les trimestres favorables de séjour à Paris, sont ceux d'été et d'automne, abstraction faite des circonstances épidémiques qui, cependant sont généralement plus à craindre à cette époque. En d'autres termes, la

santé publique est normalement meilleure de mai à septembre inclus. Les mois de printemps, mars et avril, sont habituellement dans les conditions les moins favorables. Il est certain, du reste, que dans un centre populeux, renfermant un grand nombre d'indigents et de misérables, l'hiver et ses incommodités doivent imposer des privations pénibles, dont l'effet est habituellement prochain.

La mortalité générale en France, constatée en 1866 pour la période quinquennale 1861-1865, est de 2,28 par 100 habitants; elle monte à 2,55 pour le département de la Seine, chiffre égal à celui de l'intérieur de Paris. Cependant, cette mortalité est, pour la population urbaine en général de 2,61, ce qui semble indiquer des conditions moyennes meilleures pour la capitale.

On compte 85,75 décès, en France, pour 100 naissances; dans le département de la Seine, ce chiffre est de 84,72, et 83,40 pour Paris seul. La population urbaine, en général, compte 92,73 décés, chiffre qui laisse Paris dans une position plus favorable que la moyenne, avec une différence de 7,33.

Il résulte de ces faits une situation que l'on peut considérer comme inattendue; les chances de vitalité, dans ce milieu que l'on dépeint généralement comme corrompu à tous les points de vue, sont cependant meilleures que celles des autres villes de France.

La comparaison de la population avec la superficie occupée donne 251 habitants par hectare, chiffre de la Statistique générale, plus fort de 5 que le chiffre du bureau des longitudes (1866); c'est-à-dire qu'il y a à Paris 23,400 habitants par kilomètre carré, alors que la moyenne en France est de 70, campagnes et villes. C'est là, certes, un encombrement, et cependant, cet encombrement ne produit pas les résultats désastreux qui lui sont habituellement attribués. Il y a même des arrondissements où cette proportion 231, donnée par l'*Annuaire*, monte à des chiffres considérables : à l'Hôtel-de-Ville, il y a 630 habitants; 799 au Temple; 820 à la Bourse. Et en recherchant cette constatation de l'influence des lieux, nous sommes amené à l'étude de la mortalité par arrondissements (voy. le tableau, p. 639).

Voici les chiffres pour la période 1865-1869; nous avons employé ici, et pour les mêmes raisons, le système de supputation qui nous a semblé bon pour la natalité, qui est positif en tous cas, et exempt d'incertitudes.

On voit par ces chiffres que la population la plus nombreuse, celle du onzième arrondissement, présente aussi la mortalité la plus forte; après cet arrondissement vient le dix-huitième, qui est le second dans les deux cas; le dixième a le n° 3, tant pour la population que pour la mortalité; le cinquième n'offre qu'une légère différence; le quatrième non plus; le septième est dans le même cas, et le seizième a le minimum des deux parts.

ARRONDISSEMENTS.	Population.	Quantum pour 10,000 habitants	N° d'ordre comme population.	Moyenne des décès.	Quantum pour 10,000 décès.	N° d'ordre comme mortalité.
1er	81,665	454	12	1,436	307	18
2e	79.999	444	13	1,487	317	17
3e	92,680	515	9	1,703	364	15
4e	98,648	548	7	2,585	552	8
5e	104,083	578	5	2.949	630	4
6e	99,115	551	6	2,127	454	13
7e	75.438	419	15	1,930	417	14
8e	70.259	390	16	1,298	278	19
9e	106,221	590	4	1.614	345	16
10e	116.438	647	3	3,242	693	3
11e	149 641	832	1	4,274	912	1
12e	78,635	437	14	2,737	584	6
13e	70,192	390	17	2,566	548	9
14e	65,506	362	19	2,479	530	10
15e	69,340	385	18	2,236	504	12
16e	42,187	234	20	946	202	20
17e	93,193	518	8	2,376	508	11
18e	130.456	723	2	3,393	725	2
19e	88,930	494	10	2,793	597	5
20e	87,444	486	11	2 678	572	7
	1,799,980	10.000		46,831	10,000	

L'écart le plus considérable est celui qui se manifeste dans le neuvième arrondissement, où la population a le n° 4, et la mortalité le n° 16 seulement. Cet arrondissement est à peu près au centre de la ville; il comprend les quartiers Saint-Georges, chaussée d'Antin, faubourg Montmartre et Rochechouart, où l'agglomération est très considérable. Il y a là 498 habitants pour un hectare, d'après le bureau des longitudes, au lieu de la moyenne 231. Le quatorzième arrondissement vient ensuite avec un écart assez fort; il est le dixième comme mortalité, et le dix-neuvième comme population. Mais ainsi que cela a été signalé au sujet de la natalité, il y a dans cet arrondissement trois hospices, Cochin, les Enfants-Assistés et l'hôpital du Midi, circonstance qui doit influer sur la proportion obituaire.

Dans la période écoulée entre 1861 et 1866, il s'est produit à ce point de vue de l'agglomération, un mouvement très marqué de la population du centre vers le pourtour. Ainsi, en 1861, les dix premiers arrondissements contenaient 567 pour 1,000 de la population totale, et les dix derniers, 433. En 1866, on ne trouve plus que 514 dans les dix premiers arrondissements, et 486 dans les dix derniers. Ce mouvement a donc été de 53 habitants pour 10,000. La mortalité qui avait été de 262 pour 10,000 habitants en 1861, était, en 1866, de 231, défalcation faite des décès cholériques. On se demande si cette nouvelle répartition de l'habitant est pour quelque chose dans ce résultat avantageux!

La mortalité par âge est assez facile à déterminer.

La *Statistique de France* a donné, lors du recensement de 1866, les pro-

portions et les chiffres de cette répartition; et, d'autre part, l'*Annuaire du bureau des longitudes* fournit, tous les ans, l'indication des décès par catégories, d'après les documents de la préfecture de la Seine. Ces chiffres de l'Annuaire sont, il est vrai, un peu plus élevés que ceux de la statistique municipale, dont nous avons fait usage jusqu'à présent; mais la différence n'est pas assez forte pour infirmer les faits et surtout les données proportionnelles :

Voici d'abord les chiffres relatifs à la population totale :

	Habitants, chiffre moyen.	Soit pour 10,000 de la population.	Moyenne des décès.	Pour 10,000 décès.	Pour 10,000 habitants de cet âge.
De 0 à 5 ans..	116,400	637	14,745	3,079	1,266
5 10.....	120,100	658	1,202	252	100
10 15.....	112,200	615	575	120	51
15 20.....	145,200	796	1,270	267	88
20 25.....	188,650	1,032	2,295	481	122
25 30.....	204,400	1,119	2,577	541	126
30 35.....	191.000	1,046	2,514	528	132
35 40.....	177,000	969	2,525	530	143
40 45.....	148,600	813	2,473	519	166
45 50.....	121,200	663	2 410	506	198
50 55.....	94,750	519	2,313	485	243
55 60.....	67,350	369	2,273	477	338
60 65.....	54.820	300	2,317	486	424
65 70.....	39,110	214	2.674	561	684
70 75.....	24,260	133	2,223	466	917
75 80.....	12.370	68	1,675	352	1,355
80 100. ...	7,480	41	1,583	382	2,120
Au dessus de 100..	3	»	3	»	»
Âge inconnu.....	1,515	8	5	»	»
Totaux et moyenne.	1,826,408	10.000	47.654	10,000	261

Ainsi la population de 26 à 30 ans est la plus nombreuse, mais cette quantité n'influe en rien sur la proportion de mortalité. Si l'on veut suivre attentivement les chiffres de la dernière colonne, on y trouvera exactement spécifiée, la règle de progression des chances de mort, à partir de la dixième année. Les deux périodes précédentes témoignent de la fragilité de l'existence chez les jeunes enfants; puis, à partir de cette époque, l'influence de l'âge prédomine, et la proportion de 51 décès pour 10,000 jeunes gens de 10 à 15 ans monte, sans irrégularité, jusqu'au chiffre énorme de 2,120 pour les habitants de plus de 80 ans. Sans irrégularité, disons-nous, mais non pas dans les mêmes conditions de chances: en effet, la différence qui n'est que de 4 entre les deux catégories de 20 à 20 ans, devient 6 de 25 à 35 ans; puis 11, de 30 à 40; puis 23, de 35 à 45; puis 32 pour les dix années suivantes; puis, toujours par période de dix années, on trouve la progression 35, 95, 86, 160, 253, 338, 775. Ce dernier chiffre est considérable; mais il est relatif à l'âge des vingt dernières années de la vie qu'il a fallu comprendre ensemble, en raison de la disposition des chiffres dans l'Annuaire.

Le temps d'arrêt, constaté dans cette progression, se trouve à l'âge de 55 à 65 ans.

Ce serait aller trop loin que de vouloir tirer de ces chiffres les déductions de vie moyenne et de vie probable; les conditions nomades de la population parisienne, pour employer un terme célèbre, ne permettraient aucune exactitude à ce calcul. Il suffira, pour se rendre compte de ces circonstances particulières, de comparer la composition, par âge, de la population totale de la France avec celle de la population parisienne. Ainsi, avant 20 ans, on compte, en France, une proportion de 35,480 pour 100,000 habitants, population urbaine ou rurale, sans distinction; c'est un peu plus du tiers. A Paris, on n'a, pour cette catégorie d'âge, que 27,060, un peu plus du quart. Dans l'âge adulte, au contraire, les conditions sont inverses. De 20 à 50 ans, on a 43,165 pour 100,000, en France, et 56,420 à Paris; la population parisienne est donc adulte pour plus de moitié; et c'est bien la meilleure démonstration de cette irrégularité qui ne permet pas les calculs de vie moyenne, et qui augmente d'autant l'intérêt du calcul de mortalité par âge. Disons encore, pour compléter cette comparaison, que, au-dessus de 50 ans, le nombre revient à la population totale, 21,294 pour 100,000, Paris n'ayant que 16,440. Ainsi, la population d'âges extrêmes d'une quantité de 132,550 par million d'habitants; ce qui signifie : émigration dans la jeunesse et dans la vieillesse, immigration dans la période mixte. La mortalité pour ces trois catégories est de : 360 pour 10,000 habitants de 0 à 20 ans; 143 pour ceux de 20 à 50 ans, et 502 pour ceux de 50 à 100 ans. Les mêmes chiffres pour la population de toute la France sont : 259 de 0 à 20 ans, 98 de 20 à 50 ans, et 448 50 à 100 ans. La proportion, abstraction faite de l'âge, est de 261 à Paris et de 228 pour la France entière; la plus forte différence est celle de la première catégorie, 111 de plus; puis celle de la dernière, 55.

Puisque nous sommes sur ce sujet et qu'il faudra tout à l'heure spécifier les conditions de mortalité pour chaque sexe nous pouvons signaler, à ce nouveau point de vue, les différences établies. Ainsi, la population mâle pour la France entière est dans la proportion 359 pour 1,000 avant 20 ans; à Paris on a 277 seulement. De 20 à 50 ans 432 pour la France, 566 pour Paris; de 50 à 100, 209 pour la France, 159 pour Paris. Pour la population féminine, on trouve : 351 en France au-dessous de 20 ans, et 267 à Paris; 432 en France de 20 à 50 ans, et 562 à Paris; 217 en France au-dessus de 50 ans, et 171 à Paris.

Ces chiffres sont ceux de la *Statistique de France*, avec la répartition nécessaire pour notre travail particulier, ce dont l'utilité apparaîtra lorsqu'il sera question de certaines maladies.

La mortalité par sexe, pour ces trois grandes catégories que nous avons dû établir, en raison de leurs conditions de quantité si différentes, est : de 0 à 20 ans, population mâle, en France, 268 pour 10,000; à Paris 363; population féminine en France 248; à Paris, 357;

De 20 à 50 ans, population mâle, en France, 99; à Paris, 152; population féminine, en France, 98; à Paris, 135;

De 50 à 100 ans, population mâle, en France, 446; à Paris, 524; population féminine, en France, 450; à Paris, 480.

Voici, pour la population parisienne, les chiffres de mortalité par âge et par sexe :

		POPULATION MASCULINE.		POPULATION FÉMININE.	
		Pour 10,000 de la population masculine.	Mortalité pour 10,000 h.	Pour 10,000 de la population féminine.	Mortalité pour 10,000 f.
De 0 à	5 ans.	628	1,325	647	1,208
5	10.....	649	99	667	102
10	15.....	619	47	610	58
15	20.....	847	82	744	94
20	25.....	1,013	122	1,031	121
25	30.....	1,075	125	1.163	127
30	35.....	1 042	132	1 049	131
35	40.....	999	149	939	136
40	45.....	847	185	779	146
45	50	684	228	642	167
50	55.. ..	539	279	499	206
55	60.....	369	390	368	234
60	65.....	292	487	308	362
65	70.....	200	765	228	612
70	75.....	109	1,012	137	851
75	80.....	50	1.387	86	1.317
80	100.....	27	2 232	53	2.050

Ces chiffres sont pleins d'enseignements. On constate d'abord que parmi la population adulte de 20 à 55 ans il y a, en réalité, plus de femmes que d'hommes à Paris, soit 150 en plus pour 10,000. Ceci est d'autant plus significatif que la mortalité est plus forte parmi les jeunes filles de 5 à 20 ans que parmi les jeunes garçons du même âge; on a 85 pour 10,000 parmi les uns et 77 seulement parmi les autres. L'évolution de la puberté est sans doute la cause de cette différence; mais, en ce qui concerne le chiffre de population, il faut admettre désormais l'immigration de ces jeunes femmes comme un fait prouvé.

A partir de la vingtième année, la mortalité est pourtant plus forte parmi les hommes, hormis l'âge de 25 à 30 ans, qui fournit une légère différence, facilement justifiable par les maladies de l'état puerpéral. L'étude des causes de mort, que nous allons donner avec quelque détail, fournira l'explication de ce fait; mais ce que l'on peut remarquer dès à présent, c'est la progression de cette différence entre les deux sexes, à mesure que l'âge augmente. Elle est de 13 pour la période de 35 à 40 ans en faveur de la femme, puis de 39 pour la période de 40 à 45; de 61 pour les cinq années suivantes; puis de 73, 116, 125, 153, 161, et enfin de 202 pour la catégorie de 80 à 100 ans. Il y a cependant une différence moins grande pour la catégorie de 75 à 80 ans; elle n'est que de 70. Il faut encore

remarquer que les vieilles femmes sont en plus forte proportion que les vieillards dans la population parisienne; il y a une différence de 156 pour 10,000 à partir de la soixantième année; et cette différence est double à partir de l'âge de 80 ans.

Telles sont à Paris, pour la mortalité, les conditions et les chances. Il nous reste à nous rendre compte des formes, c'est-à-dire de la fréquence et de la gravité des maladies qui occupent les premiers rangs et qui fournissent la plus large part du résultat. Nous revenons à la statistique municipale, en acceptant ses chiffres, sans nous soumettre à ses procédés.

IV. — L'étude de la nosographie dans une ville aussi populeuse, dans la capitale d'un grand pays, est évidemment une enquête du plus haut intérêt. Déterminer la fréquence des principales maladies, le coefficient de chacune d'elles dans les pertes constatées, les conditions de saison et d'âge particulières à ces terminaisons fatales, c'est donner le tableau exact de la situation sanitaire, c'est peindre la constitution médicale et mettre aux mains des praticiens un enseignement des plus utiles.

Ce travail, le *Bulletin de la statistique municipale* le fait avec le plus grand soin, et la façon dont il est organisé promet la plus grande exactitude possible. Aussi est-ce uniquement dans ses chiffres qu'il faut chercher la solution de ces questions jusqu'ici difficilement abordables. Mais il n'est pas absolument nécessaire d'adopter pour cela la façon de faire du document, qui donne les résultats seulement par mois, suivant l'ordre de sa publication, et qui n'a pas encore abordé la récapitulation, point essentiel d'une semblable enquête. C'est ce que nous avons voulu faire ici, craignant des obstacles pour l'administration dans les circonstances nouvelles, et surtout curieux de l'ensemble de ces faits, qui nous semblaient déjà très instructifs dans le détail. Ces soixante fascicules que nous avons compulsés et dépouillés minutieusement, — travail considérable, — nous ont fourni un certain nombre de résultats dignes de l'attention du public médical.

Nous allons, pour suivre un ordre quelconque, adopter la nomenclature officielle telle qu'elle fonctionne dans le *Bulletin*, et nous étudierons les maladies les plus intéressantes à mesure qu'elles passeront sous nos yeux.

En premier lieu c'est la *fièvre typhoïde*, avec ses congénères les fièvres *muqueuses*, *ataxiques*, *adynamiques*, placées à côté d'elle, sous des dénominations diverses, par révérence pour la liberté du langage diagnostique. Il y a eu à Paris, pendant ces cinq années 1865-1869, un total de 5046 décès de cette cause, soit en moyenne 1009 par an. Cette moyenne donne la proportion obituaire 5,51 pour 10,000 habitants; et, comme fréquence, la proportion 21,6 pour 1,000 décès de toute cause. Pour arriver à déterminer l'influence saisonnière, il a fallu faire ce relevé par mois et par jour. Les proportions ainsi établies donnent les moyennes suivantes : le mois d'octobre est le plus chargé, il y a là 5,72 décès de fièvre typhoïde

par jour; puis c'est le mois d'août 3,65; et le mois de septembre, 3,39. Ainsi voilà le trimestre dangereux pour cette affection, qui donne en moyenne 2,76 décès par jour pendant toute l'année. Les autres mois ont les chiffres suivants : décembre, 2,93; novembre, 2,82; avril, 2,71; février, 2,56; juillet, 2,42; janvier, 2,31; mars, 2,28; mai, 1,93; juin, 1,89.

En ce qui concerne les conditions d'âge des décédés, nous avons relevé les faits des deux dernières années seulement, à cause des modifications introduites dans le document sur ces tableaux, et qui ne permettaient pas une constatation uniforme pour les cinq années. Voici les résultats : Pendant la première année de vie, on compte 0,33 décès pour 1,000 de cet âge, et 0,68 pour 100 décès de cette cause; pour les cinq premières années il y a 0,98 pour 1,000 de cet âge, et 11,45 pour 100 décès de cette cause. Les deux moyennes ne sont pas absolument dans le même ordre comme quantité, et en les prenant à part les résultats sont peut-être plus faciles à saisir. Ainsi, pour 1,000 de chaque âge, la proportion la plus forte est celle de 15 à 20 ans, 1,07; puis celle de 20 à 25, 1,01; puis celle de 0 à 5, 0,98; puis 5 à 10, 0,86; 10 à 15, 0,81; 25 à 30, 0,55; 85 à 95, 0,44; 30 à 35, 0,32; de 35 à 40, 0,28; de 40 à 45, 0,24; de 45 à 50, 0,20; de 55 à 60, 0,19; de 80 à 85, 0,19; de 65 à 70, 0,17; de 50 à 55, 0,16; de 75 à 80, même chiffre; de 60 à 65, 0,12; de 70 à 75, même chiffre.

Pour 100 décès typhoïdes, il y en a 19,05 de 20 à 25 ans; 15,52 de 15 à 20 ans; 11,42 de 0 à 5 ans; 11,32 de 25 à 30; 10,35 de 5 à 10 ans; 9,09 de 10 à 15 ans; 6,15 de 30 à 35; puis de cinq ans en cinq ans la fréquence diminue régulièrement : 4,97; 3,52; 2,44; 1,56; 1,27; 0,68; 0,29; 0,20; 0,10.

Au point de vue des sexes, la mortalité générale 5,51 devient 5,92 pour 10,000 personnes du sexe masculin, et 5,12 pour 10,000 personnes du sexe féminin. Comme fréquence, il y a 22,7 décès typhoïdes pour 1,000 décès masculins, et 20,4 pour 1,000 décès de l'autre sexe.

Ainsi, mortalité plus forte : pour les hommes, pour l'âge de 15 à 25 ans, et pour le trimestre d'août, septembre et octobre. On ne saurait mettre en doute l'importance de ces trois résultats.

La *fièvre intermittente* est rare à Paris. Il n'y a eu que 124 décès de cette cause, soit 24 en moyenne par an; les proportions sont 0,53 pour 1,000 décès de toute cause et 0,14 pour 10,000 de la population.

La *variole* a eu 3,019 décès, c'est-à-dire 604 par an, soit 12,9 pour 1,000 et 3,30 pour 10,000 habitants. En 1869 il y a eu 15,5 pour 1,000 décès.

La moyenne par jour est de 1,65 décès. Les mois les plus chargés sont : décembre, 2,66; novembre, 2,39; janvier, 2,19; février, 1,96; mars, 1,80; avril, 1,54; tout l'hiver, par conséquent. Pour les autres mois l'ordre est celui-ci : octobre, 1,50; mai, 1,39; septembre, 1,34; août, 1,04; juillet, 1,03; juin, 1,01. La saison d'été est la plus favorisée.

La question d'âge, pour les deux années 1868 et 1869, donne les résul-

tats ci-après : fréquence exagérée dans les cinq premières années, 1,87 décès pour 1,000 population de cet âge, et 33,21 pour 100 décès de cette cause, soit un tiers du total. De 20 à 25 ans il y a 0,43 décès varioleux pour 1,000 population de cet âge; puis 0,41 de 25 à 30; 0,36 de 30 à 35; 0,31 de 35 à 40; 0,30 de 40 à 45; 0,27 de 15 à 20; 0,13 de 45 à 55; 0,10 de 5 à 10 ans, de 55 à 60 et de 60 à 65; 0,08 de 70 à 75; 0,07 de 10 à 15 ans; 0,05 de 60 à 65.

Pour 100 décès varioleux, après le chiffre donné pour la période de 0 à 5 ans, on trouve : 12,88 de 25 à 30 ans; 12,44 de 20 à 25; 10,53 de 30 à 35; 8,30 de 35 à 40; 6,67 de 40 à 45; 6,08 de 15 à 20; 2,37 de 45 à 50; 1,94 de 5 à 10; 1,93 de 50 à 55; 1,18 de 10 à 15; 1,05 de 55 à 60; 0,59 de 65 à 70; 0,45 de 55 à 60; 0,30 de 70 à 75.

Dans la première année de vie il y a 6,4 décès varioleux pour 1,000 population de cet âge, et 20 pour 100 des décès varioleux, un cinquième.

Ces chiffres ne sont pas en parfait accord avec ceux donnés par l'*Annuaire du Bureau des longitudes*, mais le document médical nous semble devoir être naturellement plus près de la vérité. Une des conclusions des plus utiles à faire valoir réside dans les chiffres de la première année, qui viennent d'être donnés et qui indiquent l'urgence de la vaccination dès les premiers jours de l'existence. Il faut encore remarquer le temps d'arrêt qui se présente entre l'âge de 5 ans et l'âge de 20 ans; la fréquence revenant à la vingtième année semble indiquer que c'est vers cette époque que doit être pratiquée la revaccination.

Il n'y a aucun enseignement à demander à la question du sexe.

La *rougeole*, par un hasard singulier, offre les mêmes chiffres que la variole, 3,021 décès pour les cinq ans, soit 604 en moyenne annuelle. Les proportions sont par conséquent les mêmes : 12,9 pour 1,000 décès de toute cause, et 3,30 pour 10,000 habitants. En 1866 il y a eu 17,26 pour 1,000 décès, 4,53 pour 10,000 habitants; 1867 et 1868 sont aussi au-dessus de la moyenne.

La mortalité par jour est de 1,65, comme pour la variole; les mois les plus chargées sont ceux du printemps : avril, 2,46; mai, 2,23; juin, 2,14; mars, 2,01. Puis juillet, 1,99; août, 1,74; janvier, 1,39; décembre, 1,35; février, 1,31; novembre, 1,26; septembre, 1,05; octobre, 0,83.

Pour l'âge, sur les chiffres des décès de 1868 et 1869, 1,193, on trouve 178 pour la première année de vie, soit 4,22 pour 1,000 population de cet âge, et 149 pour 1,000 décès de cette cause. Le chiffre total des cinq premières années donne 4,44 pour 1,000 population de cet âge, et 891 pour 1,000 décès de cette cause. Dans l'âge de 5 à 10, il y a 0,40 pour 1,000 de cet âge et 90 pour 1,000 décès de cette cause. Ainsi, la presque totalité des cas mortels de rougeole se présente pendant les dix premières années de l'existence, 981 sur 1,000. La cinquantième partie restant se répartit entre les autres âges, sans régularité appréciable.

La *scarlatine* a une moyenne de 142 décès par an; c'est-à-dire 0,78 pour 10,000 habitants, et 3 pour 1,000 décès. Il y a eu une forte épidé-

mie en 1868 et surtout en 1869; on a eu là 6 pour 1,000 décès, et 1,47 pour 10,000 habitants. La saison juillet, août et septembre est la plus chargée; la moyenne journalière, qui est de 0,39 pour l'année entière, devient 0,63 en juillet, 0,47 et 0,45 dans les deux autres mois.

En résumé, les *fièvres éruptives* ont une moyenne de 1356 décès par an, soit 29 pour 1,000 décès et 7,41 pour 10,000 habitants. La moyenne journalière est de 3,69 décès par jour.

Nous avons réuni sous un même titre les deux maladies inscrites sous les noms *encéphalite* et *méningite*. Les conditions mêmes des chiffres que nous allons donner seront notre justification. On trouve en effet une moyenne annuelle de 2,345 décès de ces deux causes, ce qui donne les proportions 50,1 pour 1,000 décès, et 12,8 pour 10,000 habitants. Mais on sait combien ces affections sont comparativement rares dans l'âge adulte et fréquentes parmi les enfants. En faisant le départ de ces deux catégories d'âge, on trouve, pour l'enfance au-dessous de 5 ans, 1617 décès, c'est-à-dire 69 pour 100 du chiffre total. La proportion pour cet âge devient donc 139 pour 10,000; c'est là le point important de l'étude de ces deux maladies.

La moyenne journalière est de 6,43 décès; mais elle est de 4,45 pour les enfants au-dessous de 5 ans; mars, avril, février, ont les proportions les plus fortes pour ces enfants, 5,74, 5,43, 4,89. Puis le mois de mai, 4,88; juin, 4,82; juillet, 4,52; janvier, 4,35; août, 4,33; décembre, 4,05; septembre, 3,95; octobre, 3,90; novembre, 3,50. C'est donc en plein printemps qu'il importe de surveiller les jeunes enfants et de les défendre, autant que possible, contre les atteintes de cette terrible maladie du cerveau et de ses enveloppes.

L'*apoplexie sanguine* est fréquente; nous y ajoutons les quelques chiffres portés sous les rubriques *congestion sanguine* et *hémorrhagie*, et qui sont les effets d'une même constitution pléthorique, et nous trouvons 2,048 cas mortels par année, soit 43,8 pour 1,000 décès, et 11,2 pour 10,000 population. Mais ici encore il y a une différence considérable entre les divers groupes d'âge, ce qui enlève à ces proportions leur véritable caractère. A partir de 45 ans, la proportion devient beaucoup plus forte. Pour les deux années 1868-1869, nous trouvons 4,202 décès dont 3,349 appartiennent aux âges supérieurs à la quarante-cinquième année; ce qui donne pour cette catégorie la proportion 38,7 pour 10,000 de cet âge, et 2,95 seulement pour le reste de la population.

La mortalité par jour est de 5,61. En janvier, elle monte à 6,61; en mars, 6,31; en décembre, 6,18; en novembre, 6,15; en avril, 6,01; en octobre, 5,97; en février, 5,84. Les cinq mois d'été sont donc dans de meilleures conditions, ce qui semble contredire encore une idée commune sur l'influence de la chaleur : mai, 5,61, la moyenne générale; juin, 5,01; août, 4,96; septembre, 4,80; juillet, 4,74.

Le *croup* a donné, année moyenne, 541 décès, dont 471 dans la catégorie d'âge au-dessous de 5 ans. La proportion pour ces jeunes enfants est

de 40,4 pour 10,000. La proportion totale au nombre des décès est de 11,56. La moyenne journalière est de 1,48. Les quatre premiers mois de l'année sont les plus éprouvés : en février la proportion est 2,02; en janvier, 1,99; en avril, 1,89; en mars, 1,85. Décembre vient ensuite, 1,82; puis novembre, 1,51. L'influence du froid est ainsi démontrée : août n'a que 1,03 et juillet 0,97.

Nous arrivons, toujours en suivant la nomenclature officielle, aux maladies de l'*appareil respiratoire*. Nous groupons ensemble la *bronchite*, la *pneumonie*, la *pleurésie*, la *grippe*, et l'*apoplexie pulmonaire*, toutes affections soumises aux mêmes influences et intéressant les mêmes organes. Nous trouvons ici un chiffre considérable, 6,522 décès par an. Les proportions sont : 159 pour 1,000 décès de toute cause, et 35,6 pour 10,000 de population. Il y a par jour 17,87 décès de cette origine; mais comme il fallait s'y attendre, cette proportion s'élève beaucoup pendant les mois d'hiver. On a alors 25,46 en janvier, 25,40 en mars, 23,76 en avril, 23,18 en février, 21,16 en décembre. Le joli mois de mai a encore la proportion 17,73, à peine inférieure à la moyenne. Août n'a plus que 10,97, septembre 11, juillet 11,65, octobre 13,30, juin 14,46 et novembre 16,39.

La *phthisie pulmonaire* a un chiffre plus considérable à elle seule que ce groupe de maladies que nous venons d'analyser, 8,250 décès par an. Ainsi, sur 1,000 décès de toute cause, il y en a 176 qui sont le fait de la phthisie, un *sixième*. Pour la population, la proportion est 45,3 pour 10,000.

Le relevé par âges, pour les deux années 1868-1869, donne le résultat suivant : de 25 à 30 ans, 61,9 pour 10,000 de cet âge; de 30 à 35, 60,4; de 40 à 45, 59,6; de 35 à 40, 56,1; de 45 à 50, 56,6; de 20 à 25, 55,8; de 50 à 55, 48,4; de 55 à 60, 45,4. Ainsi c'est de 20 à 60 ans que l'on trouve les chiffres au-dessus de la moyenne. La proportion pour cette période entière est de 57,2 décès phthisiques pour 10,000 habitants. Aux âges extrêmes, on a : au-dessous de 5 ans 26,9 (22,7 dans la première année); de 5 à 10, 7,20; de 10 à 15, 12,80; de 15 à 20, 37,50; soit, pour la population au-dessous de 20 ans, 22 pour 10,000, de 60 à 65 ans, 32,7; de 65 à 70, 29,9; de 70 à 75, 16,4; de 75 à 80, 13,3; de 80 à 85, 7,5; de 85 à 90, 5,4; c'est-à-dire, pour la population au-dessus de 60 ans, 25,8 pour 10,000. Ce dernier résultat affirme l'éventualité du développement de la tuberculisation jusque dans les âges les plus avancés. On a constaté, en 1868, le décès d'une femme phthisique à 88 ans, et, en 1869, le décès d'un homme phthisique âgé de 104 ans !

La fréquence, relativement à l'ensemble des décès phthisiques, est celle-ci : de 25 à 30 ans, 153 pour 1000; de 30 à 35 ans, 140; de 20 à 25, 127; de 35 à 40, 125; de 40 à 45, 107; de 45 à 50, 83; de 15 à 20, 66; de 50 à 55, 55; de 0 à 5 ans, 38 (6 pour la première année); de 55 à 60, 57; de 60 à 65, 22; de 10 à 15, 16; de 65 à 70, 14; de 5 à 10, 11; de 70 à 75, 5; de 75 à 80, 2; de 80 à 58, 0,5, et 0,1 pour les dernières catégories.

ciser davantage le calcul, en recherchant la mortalité du premier mois. On trouve alors que cette moyenne 1631, ainsi décomposée, devient 1426 pour ce seul premier mois de l'existence. Et si l'on compare ce chiffre à celui des naissances, abstraction faite des morts-nés, on trouve la proportion 259 décès de cette cause pour 10,000 enfants dans le premier mois de la vie.

Un assez grand nombre de décès est inscrit sous cette rubrique : *Vieillesse, caducité, faiblesse sénile.* Pour les deux sexes, on en compte 4193, soit 839 par an. Il y a donc, sur 1,000 décès de toute cause, 17,9 décès attribuables à la vieillesse. Mais il faut remarquer que tous ces décès appartiennent à la catégorie d'âge au-dessus de 60 ans; on ne constate que 6 ou 7 cas en dehors de ces conditions; la proportion, pour la population au-dessus de soixante ans, est donc de 6,06 pour 10,000.

Si l'on fait le départ par sexe, on trouve seulement 4,58 pour les hommes, et 7,28 pour les femmes. Il n'y a, en effet, qu'une moyenne de 287 décès annuels de cette cause pour les hommes, tandis que celle des femmes est 552, et ce fait est d'autant plus significatif que, si l'on s'en souvient, le *quantum* des vieilles femmes est supérieur à celui des vieux hommes, dans le chiffre de la population, bien que la proportion de mortalité générale soit inférieure pour elles.

La moyenne journalière pour ces décès est de 2,29. Mais on verra sans étonnement ce chiffre grandir dans la saison d'hiver. En janvier, il est de 3,02; en mars, 2,99; en décembre, 2,64. La clémence de l'été s'affirme, au contraire, dans les chiffres les plus favorables : 1,69 en septembre, 1,88 en août, 1,90 en juillet.

En regard de ces chiffres particuliers à la vieillesse, il faut, pour finir, et comme explication même de ces faits, examiner les causes de mort violente qui pèsent plus fortement sur le sexe masculin, et par conséquent abrègent proportionnellement pour lui la durée de l'existence. Ces faits sont le suicide et l'accident.

Le *suicide* donne une moyenne totale de 588 par an, ce qui fait 12,5 pour 1,000 décès de toute cause, et 3,21 pour 10,000 habitants. Mais ce chiffre brut se décompose par sexe en deux proportions bien éloignées toutes deux de la moyenne. Pour le sexe masculin, il y a 471 suicides, c'est-à-dire 5,12 pour 10,000 de la population mâle; et pour le sexe féminin il y en a 119, c'est-à-dire 1,31 seulement. Ces chiffres seront encore rectifiés tout à l'heure, puisque les âges de l'enfance ne doivent pas être compris dans cette appréciation.

Malheureusement le document municipal a modifié la contexture de ses tableaux en 1868, et nous ne pouvons donner les résultats de la période entière qu'en faisant abstraction des sexes. Les chiffres sont alors : de 5 à 15 ans, 4 suicides en moyenne par an, soit 1,75 pour 100,000 enfants de cet âge, fait monstrueux mais authentique ; de 15 à 25 ans, 69 suicides, 20,65 pour 100,000 de cet âge; de 25 à 40 ans 166 suicides, 29 pour 100,000, de 40 à 60 ans, 247 suicides, 56,2 pour 100,000 : et au-dessus

de 60 ans 108 suicides, 78 pour 100,000. Cette progression est un résultat à noter, bien qu'elle soit un peu écourtée par les dispositions du tableau municipal.

Pour les trois années 1865, 1866 et 1867 nous pouvons donner les chiffres par âge et par sexe. On a alors : de 5 à 15 ans 1,74 pour 100,000 de cet âge parmi les hommes, et 2,62 parmi les filles; de 15 à 25 ans, 26,10 pour les hommes, 14,94 pour les femmes; de 25 à 40 ans, 46,40 pour les hommes, 10,63 pour les femmes; de 40 à 60 ans, 91,30 pour les hommes, 18,70 pour les femmes; au-dessus de 60 ans 129,50 pour les hommes, 50 pour les femmes.

Ainsi le suicide est partout plus fréquent, et dans des proportions très fortes, parmi les hommes, sauf dans cette période au-dessous de 15 ans, ce qu'il faut attribuer certainement à un développement plus hâtif de la puberté avec toutes ses conséquences.

Les *accidents* sont aussi beaucoup plus fréquents parmi le sexe masculin. Il y en a eu en tout 2,042, dont 1,691 parmi les hommes, 83 pour 100. Les proportions annuelles sont : 3,68 pour 10,000 hommes, et 0,77 pour 10,000 femmes. Sur les 49 décès survenus par l'*hydrophobie*, il y en a 33 du sexe mâle, et 17 du sexe féminin. Pour les deux causes principales de mort violente il y a, entre les deux sexes une différence de 6,72 pour 10,000. Si l'on veut se souvenir que la différence totale n'est que de 10, d'après les chiffres municipaux employés ici, et se reporter aux résultats constatés pour la fièvre typhoïde, pour la phthisie, pour l'état puerpéral, on se fera facilement une idée exacte des conditions d'inégalité signalées entre la mortalité des deux sexes.

Tels sont les faits principaux qui ressortent de l'examen approfondi et minutieux des différents documents statistiques officiels. Notre rôle de calculateur, dit M. Ely, a pu se prêter parfois à l'analyse et à la critique. Mais les chiffres sont là, accessibles à la vérification; et si nous avons dû laisser sans explication un grand nombre de faits encore, chaque lecteur, guidé par l'exemple, pourra compléter par devers lui ce qui paraîtra mériter un examen plus détaillé (1).

Comme pierre de touche du climat de Paris nous allons examiner l'état sanitaire d'un régiment, dans le cours d'une année révolue.

En 1867, le 2e régiment des voltigeurs de la garde était en garnison à Paris, à l'école militaire et aux Invalides, avec un effectif moyen de 2000 hommes.

Voici le mouvement de ses malades :

Entrés à l'hôpital.

1867, 1er trimestre.	Fiévreux	25	
	Blessés	32	
	Vénériens	7	
	Galeux (sont traités à l'Infirmerie)	»	
		64	64

(1) V. *Gazette Hebdomadaire*, 1872.

		Report.	64
2e trimestre.	Fiévreux	44	
	Blessés.	34	
	Vénériens.	12	
		90	90
3e trimestre.	Fiévreux	48	
	Blessés.	23	
	Vénériens.	18	
		89	89
4e trimestre.	Fiévreux	50	
	Blessés.	27	
	Vénériens.	18	
		95	95
		Total.	338

Soit près du sixième de l'effectif.

Entrés à l'Infirmerie régimentaire.

1867, 1r trimestre.	Fiévreux	36	
	Blessés.	38	
	Vénériens.	24	
	Galeux.	3	
		101	101
2e trimestre.	Fiévreux	50	
	Blessés.	71	
	Vénériens.	49	
	Galeux.	6	
		196	196
3e trimestre.	Fiévreux	87	
	Blessés.	50	
	Vénériens.	65	
	Galeux.	2	
		204	204
4e trimestre.	Fiévreux	75	
	Blessés.	64	
	Vénériens.	43	
	Galeux.	1	
		163	163
		Total.	664

Soit près du tiers de l'effectif.

Traités ou exemptés à la chambre.

1er trimestre.	Fiévreux	170	
	Blessés	249	
		419	419
2e trimestre.	Fiévreux	129	
	Blessés	161	
		290	290
3e trimestre.	Fiévreux	157	
	Blessés	117	
		274	274
4e trimestre.	Fiévreux	180	
	Blessés	134	
		314	314
		Total.	1297

Besoin n'est de dire que dans ces tableaux statistiques on comprend sous le chef : *blessés*, tous les malades atteints de maladies du ressort de la pathologie externe.

État récapitulatif des maladies, blessures ou infirmités qui ont motivé l'envoi des militaires du dit corps aux hôpitaux, hospices ou ambulances, pendant l'année 1867. *Désignation des maladies par ordre de nomenclature du tableau n° 3, servant de base à la statistique médicale.*

Fièvre continue	15	Ictère	1
» intermittente	7	Hématurie	2
» varioloïde	3	Orchite blennorrhagique (1)	20
Syphilis primitive	37	Rhumatisme articulaire	8
Consécutive	14	Aliénation mentale	1
Encéphalite	1	Sciatique	5
Bronchite aiguë	35	Épilepsie	1
» chronique	27	Ophthalmie	6
Pleurésie	3	Otite	7
Phthisie pulmonaire	14	Adénite cervicale	3
Angine	18	Dartres	15
Corps étranger dans l'œsophage	1	Phlegmons	22
Ivresse	1	Abcès	19
Gastralgie	10	Total.	316
Diarrhée	18		

(1) A rattacher aux vénériens.

Causes de décès pendant l'année :

Fièvre continue	2
Bronchite chronique	2
Phthisie pulmonaire. . . .	11
Exécution capitale (fusillé). .	1
Aliénation; — ramollissement.	1
Cause inconnue. (Mort dans ses foyers étant en congé de semestre; pas d'entrée à l'hôpital.)	1
Total.	18

En résumé sur 2000 hommes de choix, et dans la vigueur de l'âge, il y a eu, durant un an de séjour à Paris :

338 malades entrés à l'hôpital,
664 traités à l'infirmerie,
et 1297 traités ou exemptés à la chambre.

Total. 2299.

C'est-à-dire qu'il y a eu pour maladies graves, légères ou indispositions, plus d'indisponibles, en masse, que d'hommes à l'effectif, et cela étant bien vêtus, bien nourris et en garnison ! Comment expliquer pareil fait? l'explication est complexe, mais la raison principale est dans les fatigues d'un service excessif de tours de garde trop fréquents, et dans les fatigues personnelles que les hommes ajoutaient pour leurs plaisirs, le tout se traduisant par des excès et par le défaut de sommeil réparateur.

La principale cause de fatigue, disons-nous, était dans les tours de garde devenus si fréquents que, parfois, les hommes n'avaient pas une nuit de repos sur cinq. La trop grande multiplicité des postes était alors le plus grand écueil pour nos états sanitaires, nous nous bornons à constater le fait.

En dehors des fatigues inhérentes aux exigences du service, et dont nous n'énumérons pas tous les détails, les hommes, à Paris surtout, sont entraînés à ajouter les fatigues de leurs plaisirs devenus si faciles. Au lieu de dormir de bonne heure à la caserne pour se reposer longuement, c'était à qui en descendant la garde, demanderait la permission de 10 heures, de minuit, de la nuit, voire même de 24 heures ou plus, et cela surtout pour aller se fatiguer chez les femmes dont la population flottante et peu contrôlée infestait nos quartiers. Nous ne parlons pas des filles *inscrites*, qui elles sont soumises à un sévère contrôle de police médicale. Le principal écueil du côté de celles qu'on appelle les *roulottières* était la syphilis.

Aussi les vénériens, envoyés à l'hôpital au 1er trimestre ont été d'abord de :

7 puis de
12 au 2e trimestre ; de
18 au 3e, et de
18 encore au 4e.

Total. 55 et 75 orchites comprises.

Mais les vénériens, traités à l'infirmerie ont été bien plus nombreux :

24 au 1er trimestre;
49 au 2e;
65 au 3e;
43 au 4e.

Total 181 qui ajoutés aux
75 ci-dessus, donnent un total général de

256, c'est-à-dire plus du dixième de l'effectif.

Une autre considération, qui frappera l'attention des statisticiens, c'est la proportion des phthisies pulmonaires, phthisies qui sont *acquises* au service. Nous ne pouvons nous en rendre compte que par le séjour trop fréquent, trop continué dans l'air vicié des casernes et des corps de garde, aussi applaudissons-nous aux mesures nouvelles qui appellent, plus largement, le soldat à se former et à vivre dans les camps.

—

Climat de Lyon.

CONCRÉTIONS FIBRINEUSES POLYPIFORMES DU CŒUR DÉVELOPPÉES PENDANT LA VIE. — Etant élève à l'Hôtel-Dieu, et principalement alors que nous étions chirurgien sous-aide à l'hôpital militaire de Lyon, nous avons vu se traduire, sur une large échelle, les influences climatériques de cette localité.

Placée au confluent de la Saône et du Rhône, froide et humide pendant les saisons d'automne et d'hiver, la ville avec ses maisons hautes, serrées, sombres, des vieux quartiers surtout, semblait, il y a 30 ans, réunir toutes les conditions d'insalubrité possible. Et pourtant, fait inoui, inexpliqué, le choléra n'a jamais sévi sur Lyon.

Cette immunité serait-elle due aux terrains houillers de la contrée, à l'énorme quantité de houille qu'on y brûle, nous n'oserons pas l'affirmer, d'autres contrées houillères n'ayant point eu le même bénéfice. Faut-il faire entrer en ligne de compte prophylactique l'industrie métallurgique en cuivre? Cette industrie n'a pas préservé non plus d'autres localités. Tout énigmatique qu'il soit, ce fait de l'absence d'épidémie de choléra à Lyon, reste comme fait pour exercer la sagacité des étiologistes.

Mais à côté de ce bénéfice capital, que d'autres malignes influences! Le cachet lymphatique et scrofuleux s'est imprimé surtout sur la population ouvrière. La phthisie pulmonaire prélève partout un fort tribut.

Les rhumatismes sont fréquents, et la tumeur blanche, en grand nombre, conduit trop souvent à l'amputation, quand diverses cachexies ne s'opposent pas à son recours.

Les affections des voies respiratoires sont entre toutes les plus nombreuses, et les fièvres éruptives y revèlent toutes un caractère de fréquence et de gravité épidémique notoire.

Puis quand viennent les chaleurs très fortes de l'été, la dyssenterie

règne fréquemment épidémique, surtout sur les militaires de la garnison, pénible et dangereuse à tous égards, car les fatigues du soldat y sont excessives.

A la saison froide, les fièvres éruptives, mais surtout les maladies des voies respiratoires, sont essentiellement dominantes : bronchites, laryngites, pleurésies, pneumonies, dominées parfois par la bronchite capillaire épidémique, alors que la constitution médicale se caractérise par l'état hyper-fibrineux du sang, au point de créer alors une désespérante réalisation morbide : les concrétions fibrineuses polypiformes du cœur développées pendant la vie.

Nous avons, dans notre dissertation inaugurale (1), traité ce sujet en nous appuyant sur des faits nombreux et significatifs.

Donner plus de publicité à ces faits qui sont d'une rare importance sur un point encore obscur et contesté de la science, les accompagner d'autres observations, développer les considérations qui s'y rattachent et formuler les conclusions qui en découlent, tel est l'objet de ce travail que nous diviserons comme il suit :

Définition. — Aperçu historique. — Épidémie de Lyon, 1840-41. — Observations recueillies à l'hôpital militaire.

1re *série*. — Cas de concrétions fibrineuses, sans complications que nous appellerons concrétions idiopathiques.

2e *série*. — Cas de concrétions fibrineuses et de bronchite capillaire.

3e *série*. — Concrétions fibrineuses entées sur d'autres affections; anatomie pathologique. État du sang; étiologie et mode de formation; symptômes et diagnostic. — Caractères. — Marche. — Durée. — Terminaison. — Pronostic. — Complication. — Traitement. — Conclusions.

Définition. — Aperçu historique. — Une question préalable est à résoudre : Y a-t-il une différence entre les polypes du cœur et les concrétions fibrineuses? Sous les diverses dénominations de polypes du cœur, de caillots, de caillots sanguins du cœur, de concrétions sanguines, de concrétions fibrineuses, de concrétions fibrineuses polypiformes ou polypeuses du cœur, les auteurs ont toujours eu en vue les concrétions sanguines formées dans cet organe et principalement composées de fibrine.

Mais y a-t-il, comme l'ont dit quelques auteurs, des concrétions véritablement charnues? Sénac répond qu'il ne paraît pas qu'un examen attentif l'ait prouvé. De nos jours, il y a eu quelques tendances à admettre que, outre les productions qui proviennent directement du sang, il pourrait se développer dans le cœur de véritables excroissances des parois de cet organe, auxquelles devrait être plus spécialement réservée la dénomination de polypes. On lit dans la *Revue médicale*, 1838, t. II, p. 482, une

(1) Armand. *Des concrétions fibrineuses polypiformes du cœur, développées pendant la vie* (polypes des anciens), thèse couronnée, prix d'anatomie et de physiologie. Montpellier, 1844, n° 67.

observation de polype vrai du cœur, relatée par M. Choisy, et qu'il considère comme unique dans la science. — Homme de 47 ans, vigoureusement constitué, respiration devenue courte à 30 ans; toux, palpitations très intenses cinq mois avant sa mort; oreillette gauche dilatée d'un tiers, polype pédiculé recouvert de la membrane interne de l'œillette, et venant s'engager dans l'orifice auriculo-ventriculaire.

M. Pigeaux, dans les réflexions dont il fait suivre cette observation, parle de deux ou trois faits analogues, rapportés dans des auteurs anciens qu'il ne cite pas. Se fondant sur ces données, M. Pigeaux tend à prouver qu'il y a nécessité de faire, entre les polypes du cœur formés pendant la vie, la distinction dont nous venons de parler.

Nous dirons à ce sujet : 1° que cette distinction ne répugne pas à la théorie; 2° que sa démonstration laisse encore beaucoup à désirer; car nous verrons plus tard que même des productions fongueuses, sarcomateuses, globuleuses du cœur, sont regardées comme des variétés des concrétions fibrineuses, et rien ne prouve absolument qu'il n'en soit pas ainsi du polype, réputé vrai susmentionné; 3° que si le fait pathologique de l'existence des polypes dits vrais, serait bon à noter au cas où on en aurait la démonstration irrécusable, il échapperait du moins entièrement aux ressources thérapeutiques et serait toujours mortel, à moins d'arrêt de développement, comme il faut croire qu'il en advint du *prétendu polype* du cœur, pour lequel le célèbre Jean-Jacques *entreprit à pied* son voyage à Montpellier; 4° que le temps, il paraîtrait, n'a pas confirmé les vues que M. Pigeaux émettait sur les polypes réputés vrais du cœur, en 1833, puisque dans son *Traité pratique des maladies du cœur*, publié ultérieurement, il n'est pas question de cette distinction, car le chapitre VIII a pour titre : *Des concrétions sanguines polypiformes de quelques auteurs, polypes des anciens.*

Donc, jusqu'à démonstration plus ample du contraire, nous pensons que tous les polypes du cœur n'ayant d'autre base de composition que la fibrine, polypes et concrétions du cœur doivent rester synonymes comme par le passé; que si, d'une part, l'appellation de polypes conviendrait mieux aux redoutables productions pathologiques qui nous occupent qu'à toute autre, à cause de leur plus grande ressemblance avec les mollusques de ce nom par leurs prolongements, ce qui avait fait dire à Sénac : que les polypes du cœur portent la raison de leur nom dans leur figure, il nous paraît préférable, néanmoins, d'adopter la dénomination de concrétions fibrineuses, en raison même de leur nature intime.

Très anciennement, les auteurs s'étaient préoccupés de leur étude. Galien avait noté leur développement pendant la vie, il rapportait à leur présence de l'inégalité dans le pouls, des palpitations, de la difficulté de respirer, et enfin une mort subite.

Salius, qui suivait la même conjecture, dit Morgagni dans sa vingt-quatrième lettre (*De sedibus et causis morborum*), ajoutait à ces indices quelques apparences d'hydropisie et des lipothymies.

Hélidéus de Paduani, qui vivait dans le XVIe siècle, trouva sur le cadavre d'un homme mort à la suite d'une fièvre quarte de longue durée, de grands morceaux, longs, blancs, pituiteux, dans le cœur et les veines de tous les membres.

Vésale trouva une énorme concrétion dans le ventricule gauche dilaté, *comme un utérus*, sur le cadavre d'un homme qui avait présenté un pouls extraordinairement inégal et varié.

L'anatomie pathologique comparée fournit aussi des cas analogues. Des chevaux morts subitement à Bologne avaient, dit-on, des lézards multipèdes dans le cœur. Valsava, prévenu du fait, trouva des concrétions polypeuses qui imitaient plus ou moins la forme de ces sauriens.

Gasp. Bauhin, en 1605, dessina des polypes du cœur, avec des racines polypeuses, qui s'étaient implantées dans la substance des deux ventricules, ayant des prolongements jusque dans l'aorte, les sous-clavières, les carotides et les vertébrales.

Riolan avait trouvé des morceaux de chair, de la grosseur du poing, dans le ventricule droit et à l'orifice de la veine cave, sur certains sujets emportés par une mort subite et inattendue, et notamment sur l'évêque de Maillezais.

Kirsten croyait que les concrétions polypeuses du cœur donnaient lieu surtout au catarrhe suffocant, par la raison que tous ceux sur lesquels il avait observé ces polypes étaient morts de ce catarrhe, qui dépendait de ce que les concrétions de cette espèce arrêtaient entièrement le cours du sang. Kirsten avait parfaitement saisi ce point important dans certains cas, et nous verrons que son opinion a reçu une éclatante confirmation, surtout dans l'épidémie de Nantes, en 1840.

Malpighi, dans sa dissertation de 1666, sur le polype du cœur, dit que les apparences seules ont dû porter les auteurs à dénommer ces polypes : graisses, chairs, pituites, membranes, etc., qui ne sont d'autre substance que de la couenne inflammatoire. Wepfer, Blasius, Bonet, Peyer, Zollicofer, Snell, Kruyskerken, Gohl, Homberg, Bontius, Ramazzini, Alberti, Ludolf, Scacher, Gotz, Grateloup, Morand, Kœnips, Macoppe, Bohmer et beaucoup d'autres, s'occupèrent de ce sujet.

Ce fut là la première période de l'histoire des concrétions fibrineuses, celle où de nombreux matériaux furent recueillis, souvent faussement interprétés, mais qui servirent enfin à prouver que des concrétions polypiformes pouvaient se développer pendant la vie, et devenir cause de la mort. Toutefois, on eut le tort d'invoquer trop souvent leur existence, et de les donner comme une explication, toute prête, de l'issue funeste de beaucoup de maladies de poitrine et du cœur très différentes.

Aussi, And. Pasta, en 1739, osa le premier s'élever contre la formation des polypes du cœur pendant la vie; il avança que cette croyance était nuisible à la médecine, et ne voulut pas même regarder, comme cause de mort, ceux qui existaient sans autre espèce de lésion qui pût l'expliquer. Il ouvrit ainsi la période de réaction qui l'entraîna fatalement dans un excès contraire.

Négri, Techmayer, Boerhaave, F. Hoffmann, Langguth opposèrent des faits qui infirmèrent cette manière de voir; Heisler, Huber, Vaughan, Consbruch, Storke, Gotzke, Home, Bader, eurent sur ce point des opinions diverses.

De son côté, Morgagni, dans sa vingt-quatrième lettre, donne une note bibliographique très étendue des auteurs qui ont parlé des polypes du cœur, et se plaît surtout à reproduire une à une toutes les objections de Pasta. De sa lettre, il ressort évidemment que, n'ayant jamais observé lui-même des concrétions polypeuses, il s'est laissé influencer par les idées de ce dernier, sans toutefois les partager d'une manière absolue. Ses paroles n'en produisirent pas moins une fâcheuse impression sur le monde médical, car on en vint presque à oublier la question des concrétions polypiformes, et la négligence actuelle de beaucoup d'auteurs sur ce sujet important reconnaît sans doute la même origine. Cependant, Morgagni ne se prononça pas pour une négative formelle, car il fait ses réserves en terminant par cette réflexion : « Il faut donc attendre un autre homme expérimenté et savant qui réponde à la lettre de Pasta, et en dissipe les doutes avec force et clarté. » Evidemment, s'il n'eût fallu qu'un savant, Morgagni aurait trouvé la réponse; ce qu'il faut, ce sont des faits probants, et c'est parce qu'il nous a été donné d'en recueillir un grand nombre, que nous laisserons parler leur langage significatif là où l'autorité des noms s'efface.

Sénac, dans son chapitre IX, traite longuement des polypes du cœur, et les considère comme synonymes de concrétions fibrineuses se formant pendant la vie, et devenant cause de mort. C'est à tort qu'on lui a fait dire le contraire; il n'a nullement suivi l'exemple de Morgagni, puisque, loin de partager son doute, il est nettement pour l'affirmative : « Lorsqu'il se trouve des corps polypeux forts, durs, élastiques, tenaces, membraneux, jaunâtres, dans les ventricules du cœur; lorsqu'il est survenu des accidents qui marquaient que le cours du sang était troublé dans ce viscère; lorsqu'en même temps il n'y a point eu quelque vice dans son tissu, on peut s'assurer que les polypes existaient avant la mort.

A lui et à Joseph Franck commence la période moderne qui est appelée à juger la question à sa véritable valeur. Cet illustre praticien, après avoir déroulé un long article bibliographique (1) des auteurs qui ont écrit sur les concrétions fibrineuses, intervient comme médiateur des deux opinions qui les ont partagés. Il s'exprime ainsi dans son traité de pathologie interne : « Il faut bien distinguer les véritables concrétions polypiformes dont il est question et qui existent chez l'homme vivant, comme cause primitive de la maladie ou, du moins, comme un de ses effets les plus remarquables, des simples caillots ou faux polypes qui se forment

(1) Cheston, Fontoni Hewson, Selle, Haen, Stoll, Bach, Cliffon, Maucourt, Borsieri, Kinglake, Richter, Dietrich, Wichmann, Tiedmann, Garthner, Vood, Thomann, Hasles, Lukonski, Nass, Rosolawki, etc.

dans les derniers instants de l'agonie ou peu de temps après la mort. C'est en faisant cette distinction, que se trouve conciliée la fameuse dispute sur la question de savoir, si les polypes du cœur ne sont que le produit de la mort ou s'ils se développent chez l'homme vivant. »

La première de ces deux opinions a été soutenue par Kerkering, Lieutaud, Baillie, Andreas et Joseph Pasta; parmi les partisans de la seconde, on distingue Malpighi, Manget, Pechlin, Payer, Boerhaave, Haller, Lancisi, etc.

Jean-Pierre Franck admet qu'il se développe, dans le cœur et les gros vaisseaux, des polypes, produits morbides semblables, par la forme, avec la *sepia octopedia*, qu'on a cru à tort se former seulement après la mort, car, à l'autopsie, on ne trouva souvent d'autre cause de la mort que ces polypes, dans les vaisseaux et dans le cœur.

Corvisart fit aussi la distinction fondamentale des concrétions fibrineuses du cœur, en celles qui se forment pendant l'agonie ou après la mort, et celles qui sont de beaucoup antérieures à la cessation de la vie. Il s'efforça de préciser les symptômes susceptibles de faire diagnostiquer la formation de ces produits, si dangereux pour le cours du sang.

Aux travaux antérieurs, Laënnec vint ajouter les précieuses lumières de son investigation. Au chapitre XVIII, t. 3, de son ouvrage sur l'auscultation, il s'exprime ainsi : « Si, d'une part, on a eu tort d'attribuer aux concrétions polypiformes du cœur, des affections qui dépendaient de l'hypertrophie ou de la dilatation de cet organe, d'un autre côté, ce serait commettre une grande erreur si, comme Pasta et Morgagni, on croyait qu'elles ne se forment qu'après la mort, ou tout au plus à l'agonie; beaucoup de faits prouvent qu'elles peuvent se développer alors que le sang circule encore.

Plusieurs auteurs de notre époque ont cherché à démontrer, dans divers écrits dont nous ferons mention, que les concrétions polypeuses peuvent se former pendant la vie et occasionner la mort. Cependant la question ne paraîtrait pas complétement résolue aux yeux de tout le monde. On lit dans la *Gazette médicale* (1839, 2e sér., t. 7, p. 535) : « Le point le plus important de la question des concrétions fibrineuses du cœur, c'est l'époque de leur formation, après ou avant la mort; et, dans ce dernier cas, leur influence sur cette dernière. Il est peu de sujets d'une plus grande importance, car s'il était démontré qu'il se forme très fréquemment dans le cœur, ainsi que le pensent quelques contemporains, des concrétions fibrineuses longtemps avant la mort, et qui, par leur présence, doivent suffire pour l'amener, nous serions sur la voie de comprendre ces morts nombreuses, et jusqu'ici inexpliquées, qui arrivent plus ou moins subitement dans le cours d'affections diverses où, d'après la marche des maladies, elles ne devraient pas arriver. C'est là le point capital, et qui ne tarderait pas à devenir d'une utilité pratique, des concrétions fibrineuses du cœur; mais jusqu'ici, malgré les travaux publiés sur ce sujet, et les nombreux matériaux que l'observation journalière a amassés, il n'a pas été traité avec toute la sévérité désirable. »

Ce langage, nous l'avouons, joint à la divergence et aux doutes que l'on voit fréquemment encore régner à cet égard, dans les opinions enregistrées par la presse médicale, ou émises dans des assemblées des médecins, nous détermine à faire nos efforts pour faire partager la conviction pleine et entière qu'il nous a été donné de nous faire lors d'une épidémie meurtrière, à savoir : que non-seulement ces concrétions peuvent se former dans le cœur pendant la vie, durant le cours de diverses maladies inflammatoires, mais encore se développer spontanément, chez des individus de bonne santé en apparence, par suite d'un état idiopathiquement morbide du sang, devenir obstacle mécanique à la circulation et à la respiration consécutivement; enfin, entraîner la mort par asphyxie.

Laissons parler le langage des faits.

Épidémie de Lyon, 1840, 1841. — Observations recueillies a l'hôpital militaire. — Ire Série. — *Cas de concrétions fibrineuses idiopathiques.* — Nous plaçons dans cette série les malades qui, brusquement saisis par l'épidémie, au milieu de leurs occupations journalières, et sans prodrômes notables qui pussent les en détourner, moururent rapidement, sans autres accidents que ceux que nous rapportons aux concrétions fibrineuses, lesquelles pouvaient seules rendre compte et des symptômes observés et de l'issue funeste qui s'ensuivit.

Obs. Ire. Célerier Jean, du 19e léger, âgé de 24 ans, d'un tempérament lymphatico-sanguin et d'une constitution moyenne, est apporté à l'hôpital, le 22 janvier 1841. Il est mal à l'aise depuis quelques jours, mais il n'a cessé son service que la veille. La face est violette, les extrémités sont froides; le pouls est irrégulier, petit; il y a par moments un peu de toux convulsive sans expectoration; il n'y a pas de symptômes de pleurite ni de pneumonie; rien du côté de l'abdomen ni de la tête, mélange d'un bruit de cuir et de râpe du côté du cœur, qui offre une matité considérable, tandis que la poitrine fournit un son clair, et donne à l'air un accès facile. Le malade s'agite, répond par monosyllables et souvent par gestes; il porte instinctivement la main du côté du cœur où il accuse une vive douleur, son anxiété est extrême.

Prescription : Diète, saignée de 600 grammes (caillot volumineux, pas de couenne fibrineuse) (1), 16 ventouses scarifiées sur la poitrine, sinapismes aux jambes, boissons gommeuses, potion opiacée.

23. Pas d'amélioration. — Vésicatoire aux membres inférieurs; potion émétisée. — Quelques vomissements ne font qu'ajouter aux angoisses du malade dont l'état empire de plus en plus; la face est cyanosée et la mort

(1) Comme il est bien démontré que ce qu'on appelle couenne inflammatoire, peut exister très consistante même à la surface des saignées faites à des individus anémiques et chlorotiques, et que souvent elle manque dans de franches inflammations, nous nous servirons désormais de l'expression *couenne fibrineuse*, plus en rapport avec le véritable caractère de cette concrétion.

survient dans la journée du 24, au milieu des symptômes de l'asphyxie par suffocation.

Nécropsie. Raideur cadavérique légère, système veineux gorgé de sang, offrant quelques traces de caillots fibrineux dans les veines caves, rien du côté des plèvres, ni du péricarde; les poumons sont congestionnés, mais non hépatisés; la muqueuse bronchique n'offre pas de trace d'inflammation; il n'y a rien d'anormal dans la quantité de mucosités qu'elle contient; le cœur est distendu par des concrétions fibrineuses qui en remplissent à peu près toutes les cavités, et s'irradient par des prolongements dans les gros vaisseaux; ces concrétions adhèrent aux parois du cœur par des entrelacements aux colonnes charnues et par quelques adhérences membraneuses; cependant on peut s'assurer que cet organe, dans sa structure et sa couleur, n'a rien de notable et qu'il n'est le siége d'aucune altération évidente.

Les concrétions polypiformes que l'on extrait des cavités droites et gauches, imitent assez bien le corps et les tentacules d'une sèche. Leur aspect est d'un blanc mat, grisâtre, d'une consistance presque cartilagineuse et d'une ténacité telle qu'il fallut des efforts, pour les détacher, et qu'il n'était pas possible de les déchirer avec les doigts.

Obs. II. Bouré, André, âgé de 24 ans, du 12e de ligne, a été pris subitement de gêne dans la respiration, il y a deux jours; cette gêne ayant graduellement augmenté, il a été envoyé à l'hôpital, le 28 décembre 1840. Il présente à la visite une douleur précordiale, de la dyspnée, des mouvements tumultueux du cœur, un pouls petit et irrégulier. Diète, saignée du bras; 30 sangsues sur la région précordiale; boissons délayantes.

29. L'amélioration n'a été que faible et passagère; son clair de la poitrine, accès facile de l'air, matité du cœur. Du 30 décembre au 4 janvier, l'état du malade va en empirant, la respiration s'est de plus en plus embarrassée, l'anxiété est des plus vives, les mouvements du cœur ne peuvent plus être analysés, la face devient livide, et la mort arrive par la suffocation qu'occasionne l'arrêt de la circulation.

Nécropsie. Engorgement veineux, cavités droites et gauches du cœur obstrués par des concrétions prolongées dans l'aorte et l'artère pulmonaire, adhérant aux colonnes charnues du cœur, qui ne présente rien de particulier dans sa texture ni sur ses surfaces. Les polypes, d'une cohésion très-prononcée, offrent le blanc grisâtre de la fibrine délavée.

Obs. III. Aarnol, Pierre, du 12e de ligne, âgé de 25 ans, d'un tempérament sanguin, fut apporté à l'hôpital, le 3 janvier 1841, avec tous les symptômes de l'épidémie, remontant à la veille seulement. Face violette, douleur précordiale, anxiété; pouls irrégulier, battements du cœur tumultueux et précipités, son mat à la percussion du cœur et clair dans la poitrine; du reste, pas de troubles du côté de l'abdomen ni du cerveau; lucidité entière des facultés intellectuelles; inquiétude prononcée.

La diète, une saignée de 600 grammes (caillots volumineux, presque

pas de couenne fibrineuse), 30 sangsues sur la région précordiale, des sinapismes et des vésicatoires aux jambes; les boissons gommeuses, les purgatifs, etc., ne modifient en rien la marche de la maladie.

Le 5, tous les symptômes ont repris une intensité plus grande; le malade s'agite continuellement, il y a orthopnée; la face est livide, cyanosée; on perçoit le pouls veineux aux jugulaires; le son de la région précordiale est mat, l'oreille saisit un bruit de cuir se rapprochant par moment d'un bruit de piaulement; le pouls, de filiforme qu'il était, cesse d'être perçu, la respiration devient stertoreuse; le cerveau s'embarrasse, et le malade succombe asphyxié, le 6.

Nécropsie. Raideur cadavérique; système veineux des trois cavités splanchniques gorgé de sang; du reste, pas de lésion notable des viscères qu'elles contiennent; congestion des poumons qui sont crépitants; peu de sérosité dans le péricarde; le cœur, distendu comme par une injection, contient dans toutes ses cavités d'énormes concrétions sanguines, fortement entrelacées aux colonnes des parois du cœur, aux valvules et aux orifices des gros vaisseaux dans lesquels elles se prolongent, leur couleur est d'un blanc grisâtre et elles offrent une ténacité fibreuse.

Obs. IV. Beck Auguste, âgé de 23 ans, du 33e de ligne, entre à l'hôpital, le 27 décembre 1840, avec des symptômes de concrétions fibrineuses. Traitement antiphlogistique, marche progressive de la maladie. Mort le 8 janvier 1841.

Nécropsie. Polypes fibrineux dans les cavités du cœur et des gros vaisseaux.

Obs. V. Bresson, Jean, âgé de 21 ans, du 33e de ligne, entre le 27 décembre 1840, pour gêne prononcée de la respiration. Symptômes caractéristiques des concrétions fibrineuses, aggravation irrésistible. Mort le 8 janvier 1841.

Nécropsie. Engouement pulmonaire, concrétions dans les cavités du cœur.

Obs. VI. Petit, Joseph, âgé de 21 ans, du 12e de ligne, est apporté à l'hôpital, le 17 janvier 1841, avec les symptômes propres de l'épidémie régnante; leur manifestation a commencé la veille; la poitrine est libre dans toute son étendue, pas de râles notables, bruits de cuir, mouvements tumultueux du cœur. Rien n'arrête la marche de la maladie qui se termine par la mort, le 25. A l'autopsie, pas de lésions dans tous les organes, excepté le cœur, qui renferme de fortes et adhérentes concrétions, entrelacées ensemble par les orifices auriculo-ventriculaires et prolongées dans les gros vaisseaux.

Obs. VII. Chabert, Toussaint, âgé de 21 ans, du 12e d'artillerie, entré à l'hôpital le 13 décembre 1841. Nécropsie, *ut suprà.*

Obs. VIII. Pâques, Jean-Baptiste, âgé de 22 ans, du 33e de ligne, saisi par l'épidémie, le 30 janvier 1841, entré à l'hôpital le même jour; progression incessante de tous les symptômes; mort le 9 février. Nécropsie, *idem.*

Obs. IX. Arnaud, Pierre, âgé de 26 ans, du 12e de ligne, pris subitement, le 20 février, des symptômes de concrétions fibrineuses du cœur, est apporté à l'hôpital le même jour, et succombe le 23, malgré tous les soins qui lui furent prodigués, comme tous ses compagnons d'infortune. Nécropsie, *idem*.

Obs. X (1). « Dupuis, soldat au 12e régiment de ligne, entré à l'hôpital » militaire de Lyon, le 20 janvier, âgé de 22 ans, d'une constitution » athlétique, serrurier de son état; la veille, il avait travaillé à l'atelier » comme d'habitude, et le soir, il s'était couché sans aucun symptôme de » maladie. Dans la nuit, il fut pris de suffocation. A la visite du chirur- » gien du corps, il reçut un billet d'entrée pour l'hôpital.

» Etat du malade à son arrivée : Dyspnée portée au plus haut point; » face pâle, lèvres violettes, pupiles dilatées; pouls petit et filiforme; » sueur froide couvrant tout le corps; poitrine sonore dans tous les points; » mouvements du cœur légèrement confus, bruit de borborygme perçu à » la région précordiale s'alternant avec une espèce de bruit de déchire- » ment; langue naturelle, douleur vive à l'épigastre, soif nulle.

« Prescription : Saignée de 20 onces; une heure après, 10 ventouses » scarifiées au-dessous du téton gauche, cataplasme à l'épigastre, sinapis- » mes aux pieds, eau gommeuse pour boisson.

» 21, même état qu'hier; le pouls se perçoit avec plus de difficulté et » est intermittent; le sang obtenu de la saignée et des ventouses est d'une » couleur tellement foncée, qu'on croirait facilement qu'il y a une matière » noire ajoutée; il n'y a point de couenne inflammatoire.

» Prescription : Deux larges vésicatoires aux mollets, sinapismes aux » cuisses; eau gommeuse pour boisson.

» 22. Mort dans la soirée.

» Autopsie, dix-huit heures après la mort. Etat du cadavre : Embon- » point, rigidité assez prononcée.

» Tête. Les enveloppes du cerveau et le cerveau lui-même n'offrent rien » de remarquable.

» Poitrine. Poumons sains; une légère adhérence existe du côté droit; » péricarde à l'état normal; cœur gorgé de sang; concrétions occupant le » ventricule gauche et le ventricule droit; elles sont excessivement adhé- » rentes au sommet du cœur et aux colonnes charnues, leur couleur est » nacrée; dans le cœur droit, il y a des concrétions à l'état gélatiniforme, » occupant la partie supérieure de la concrétion fibrineuse. A la courbure » de la crosse de l'aorte, nous avons trouvé une concrétion fibrineuse » ayant le volume d'un tuyau de plume d'environ un pouce de longueur, » sans adhérence aux parois; la membrane interne du cœur ne nous a » offert aucune espèce d'altération.

» Ventre. Rien qui fût digne de remarque. L'estomac était à l'état » normal. »

(1) Nous devons cette observation, la suivante et la 16e de notre troisième série, à l'obligeance de notre confrère le docteur Leriche.

Obs. XI. « Rougier, soldat au 8e régiment léger, entre à l'hôpital le 23 » janvier; il s'est accusé malade à la visite de santé du corps auquel il » appartient. Son entrée a eu lieu vers midi, dans la journée du 25.

» Etat du malade : Dyspnée au plus haut point; pouls rare et filiforme; » face ayant une teinte plombée, lèvres violettes; mouvements du cœur » inégaux et tumultueux, bruit du borborygme très marqué; sueur froide » couvrant tout le corps; pupilles dilatées, conjonctives non injectées; le » malade répond difficilement aux questions qu'on lui fait; douleur vive à » l'épigastre et dans le dos; vomissements d'une matière verdâtre, peau » froide, langue blanche.

» Prescription : Diète absolue, saignée de 16 onces, 10 sangsues sur » l'épigastre; eau gommeuse pour boisson, potion antispasmodique; sina- » pismes promenés sur les membres thoraciques et abdominaux. A la » visite du soir, même état; six ventouses scarifiées sur la région du » cœur. Le sang de la saignée n'offre point de couenne inflammatoire.

» 24. Mort à dix heures du soir.

» Autopsie, dix-huit heures après la mort. Aspect général du cadavre. » Embonpoint; raideur des membres.

» Tête. Cerveau légèrement injecté, point d'épanchement séreux.

» Poitrine. Poumons roses; on sent, à travers le parenchyme des espèces » de cordons durs; en coupant un de ces organes avec le scalpel, on voit » que les ramifications bronchiques sont obstruées par une matière » fibreuse dont on enlève facilement des bouts; cœur gorgé de sang; » cavités remplies de concrétions fibrineuses nacrées entièrement organi- » sées; elles se continuent du ventricule droit dans l'artère pulmonaire, » et du ventricule gauche dans l'aorte, de manière à en former un arbre » parfait.

» L'aorte descendante en contient de même que la veine-porte. »

Plusieurs auteurs anciens, Porstenius, Bonnet, Kirstenius, Hoffmann, Wepfer, Frims, entre autres, ont laissé des observations analogues à celles que nous venons de relater, et nous avons vu qu'on avait opposé, au raisonnement de Pasta, les cas de mort dans lesquels on n'avait trouvé d'autre lésion que la présence des polypes dans le cœur qui peut en rendre compte. Dans les auteurs modernes, on ne trouve pas d'observations de concrétions fibrineuses idiopathiques, à l'exception des deux ci-dessous; c'est ce qui avait fait dire à M. Blaud, sur ce sujet (*Revue médicale*, 1833, t. 4) : « Les concrétions fibrineuses, qui se forment dans les cavités du cœur, n'ont été considérées jusqu'ici que comme des faits accessoires, liées à d'autres affections. On ne les a point encore étudiées comme formant des affections particulières ayant une existence propre; cependant, ces concrétions sont plus fréquentes qu'on ne l'imagine.... »

Suivent des observations dont la première se rapproche tout à fait de celles que nous avons rapportées; nous la reproduisons.

Obs. XII. « Dupin, Pierre, âgé de 22 ans, fusilier au 27e de ligne, d'une » forte constitution et d'un tempérament sanguin, s'était toujours bien

» porté jusqu'au 12 décembre 1832, où il fut pris subitement de difficulté » de respirer et d'un sentiment de pression dans la région du cœur. Cet » état empira les jours suivants; et, le 23, onzième jour de sa maladie, il » fut transporté à l'hôpital, il offrait alors les symptômes suivants : Dysp- » née, oppression, douleur vive à la région du cœur; pulsations avec » mouvements tumultueux à l'auscultation médiate, bruit sourd, étouffé » pendant la contraction des oreillettes et des ventricules; pouls petit, » fréquent, irrégulier, inégal; tous les autres organes exercent leurs » fonctions d'une manière régulière.

» Saignée de 12 onces, 12 sangsues sur la région du cœur, décoction » d'orge et bouillon.

» Le 24, la douleur de la région cordiale est moins aiguë; mais les » autres symptômes persistent. Prescription : demi-grain de digitale en » poudre, de quatre heures en quatre heures.

» Le 25, dans la matinée, l'oppression augmente, la face s'injecte, » bleuit; le malade s'agite, ses mouvements, brusques et violents, s'affai- » blissent; il survient un rale apoplectique, le corps se couvre d'une sueur » froide, les extrémités deviennent glacées; et, le soir, à dix heures, il » avait cessé de vivre.

» Autopsie, vingt-quatre heures après la mort.

» Face violacée; poumons sains; cœur un peu plus volumineux que le » poing du sujet; son tissu, qui n'a rien d'anormal, offre un peu moins de » coloration que dans l'état ordinaire; l'oreillette gauche est remplie et » distendue par une concrétion fibrineuse, consistante, d'un blanc grisâ- » tre, du volume d'un œuf, qui pénètre à travers l'orifice auriculo-ven- » triculaire et va dans le ventricule gauche, se divise en branches qui » partent d'un mamelon commun de la grosseur d'une noix, enchevêtrant » les colonnes charnues de cette cavité à laquelle elles adhèrent assez for- » tement, et dont elles conservent l'empreinte. »

Tout démontre que cette concrétion était idiopathique, et ne dépendait nullement d'une affection du cœur.

Une observation du même genre est consignée dans le tome XL des *Mémoires de médecine, de chirurgie et de pharmacie militaires*, page 27, et relatée par M. Aubry, médecin militaire, en voici la substance :

Obs. XIII. «T...., Jean-Pierre, fusilier au 1er régiment de ligne, âgé de 24 ans, d'une forte constitution, jouissant habituellement d'une bonne santé, fut pris tout à coup, durant la nuit du 14 janvier 1836, de dyspnée et d'un léger délire. Entré à l'hôpital militaire de Lyon quelques instants après, ce militaire fut largement saigné. La soustraction subite de 24 onces de sang et l'application de deux sinapismes, le soulagèrent momentanément.

» Le 15, teinte violacée de la face, telle qu'elle existe chez les individus menacés d'asphyxie; dyspnée extrême, pouls peu développé, battements du cœur irréguliers, donnant lieu à un bruit obscur derrière la partie inférieure du sternum; délire passager, anxiété portée au plus haut

degré; le sang qu'avait fourni la veine était plastique et couvert d'une couenne jaunâtre.

» Dans une consultation qui eut lieu, M. Peysson, médecin en chef de l'hôpital, diagnostiqua la formation de concrétions dans le cœnr. Une nouvelle saignée de 12 onces, 25 sangsues sur la région précordiale, l'application d'un large vésicatoire sur la partie antérieure de la poitrine, n'amenèrent aucun soulagement. A quatre heures, il y avait diminution plus notable de la vie, caractérisée par une lividité très prononcée de la face, une respiration râlante, l'absence de la chaleur aux extrémités, la mollesse, l'irrégularité, l'insensibilité du pouls... la mort arriva dans la nuit (vingt-quatre heures après l'invasion).

« Autopsie. Cavités droites du cœur, celle de l'oreillette surtout, remplie de concrétions sanguines remarquables par leur ténacité; le cœur et les autres organes ne présentaient pas d'altération appréciable; toutefois, la stase sanguine était manifeste. »

IIe Série. — *Cas de concrétions fibrineuses et de bronchite capillaire.* — Nous avons rangé dans cette deuxième série les cas où, avec les autres symptômes, la toux se montre dominante. Nous ferons remarquer, toutefois, que, si le plus souvent à la nécropsie l'inflammation de la muqueuse bronchique était évidente, s'il y avait dans les bronches des mucosités séro-purulentes, quelquefois aussi ces altérations étaient peu prononcées ou manquaient tout à fait.

Obs. I. Blaignat, François, âgé de 24 ans, du 19e léger, d'un tempérament lymphatico-sanguin, est apporté à l'hôpital, le 15 janvier 1841, pour une bronchite qui s'est déclarée subitement, et dont le caractère principal est constitué par des quintes prolongées, pendant lesquelles la dyspnée habituelle devient forte encore; c'est, en un mot, un véritable catarrhe suffocant. L'expectoration est muqueuse; l'auscultation fait entendre les râles muqueux et sous-crépitants dans certains points de la poitrine, qui, du reste, donne un son assez clair à la percussion. Il y a en même temps une douleur précordiale marquée. Les battements du cœur et du pouls sont irréguliers.

Prescription. Diète, saignée du bras (légère couenne), 8 ventouses scarifiées sur la poitrine, boissons gommeuses et potion opiacée.

A la contre-visite du soir, pas d'amélioration; au contraire, tous les symptômes ont pris une gravité extrême : il y a orthopnée; la face est livide, cyanosée; il y a pouls veineux aux jugulaires. Le malade s'agite et se trouve dans une anxiété extrême; il porte la main du côté du cœur dont les mouvements sont accélérés et tumultueux, et donne à l'auscultation un mélange de bruit de cuir et de râpe, pouls filiforme irrégulier; râles muqueux à grosses bulles dans la poitrine qui s'embarrasse; l'expectoration est devenue visqueuse, plus épaisse et jaunâtre.

Une nouvelle saignée amène une défaillance; une potion émétisée, de larges vésicatoires aux jambes, des frictions stibiées sur la poitrine

n'améliorent pas l'état du malade, qui conserve cependant toutes ses facultés intellectuelles. Pendant la nuit, la gravité de ces symptômes va croissant, le pouls est à peine perceptible; il y a matité complète à la région du cœur dont on ne peut plus analyser les mouvements; le cerveau s'embarrasse, les extrémités se refroidissent, et la mort termine cette terrible agonie le lendemain, 16 janvier.

Nécropsie. Bronches remplies de mucosités, leur muqueuse est épaissie; les poumons sont incongestionnés, le système veineux est gorgé de sang; le cœur contient, surtout à gauche, de volumineuses concrétions tenaces et adhérentes, se prolongeant dans les gros vaisseaux; cet organe, dans sa consistance et sa couleur, ne présente rien de particulier.

Obs. II. Meynard, Jean, âgé de 33 ans, du 51e de ligne, entré à l'hôpital, le 23 décembre 1840, pour une bronchite capillaire, dont un traitement approprié n'arrête pas le cours. Son caractère suffocant et tous les autres symptômes des concrétions fibrineuses deviennent manifestes, le 3 janvier, et vont empirant jusqu'au 11, jour de la mort.

Nécropsie. — Grande quantité de mucosités dans les bronches dont la muqueuse est enflammée ; concrétions sanguines dans les cavités du cœur, surtout à droite.

Obs. III. Mazargue, Pierre, âgé de 22 ans, cannonier au 12e d'artillerie, entre à l'hôpital, le 22 décembre 1840, pour une bronchite capillaire à laquelle s'ajoutent tous les symptômes de concrétions du cœur. Le malade meurt comme asphyxié, le 15 janvier 1847.

Nécropsie. — Poumons congestionnés, mucosités dans les bronches, concrétions fibrineuses très tenaces dans les cavités droites du cœur.

Obs. IV. Cazez, Pierre, âgé de 26 ans, du 12e de ligne, entre à l'hôpital, le 8 janvier 1841, pour une bronchite qui devient suffocante à un très haut degré. Manifestation de tous les symptômes de l'épidémie régnante. Mort le 16.

Nécropsie. Rien de notable dans les poumons, si ce n'est la congestion. Cavités du cœur obstruées par des concrétions tenaces.

Obs. V. Vidal, François, âgé de 26 ans, du 12e de ligne, est apporté à l'hôpital, le 13 janvier 1841, pour un catarrhe suffocant avec des symptômes très prononcés de concrétions du cœur. Toute médication est infructueuse. Mort par asphyxie, le 16.

Nécropie. Concrétions très volumineuses dans les cavités du cœur.

Obs. VI. Dalier, Louis, âgé de 21 ans, du 51e de ligne, entre à l'hôpital, le 7 janvier 1841, pour une bronchite qui devient suffocante. Symptômes concomitants des concrétions du cœur. Mort le 18.

Nécropsie. Mucosités abondantes et séro-purulentes; concrétions fibrineuses dans les ventricules surtout.

Obs. VII. Genibre, Jean, âgé de 21 ans, du 12e de ligne, entre à l'hôpital, le 7 janvier 1841, pour une bronchite avec symptômes manifestes de concrétions fibrineuses. Mort le 16.

Nécropsie. Concrétions fibrineuses dans toutes les cavités du cœur.

Obs. VIII. Faucillon, Benoit, âgé de 21 ans, du 12e de ligne, est apporté à l'hôpital, le 17 janvier 1841, pour une bronchite capillaire qui, malgré un traitement approprié, s'accompagne graduellement de symptômes caractéristiques des concrétions, et se termine par la mort par asphyxie, le 27.

Nécropsie. Mucosités séro-purulentes dans les bronches, cœur rempli de concrétions fibrineuses.

Obs. IX. Chateloube, Léonard, âgé de 51 ans, du 51e de ligne, est apporté à l'hôpital, le 22 janvier 1841, avec des symptômes manifestes de bronchite capillaire et de concrétions fibrineuses. Rien ne peut modifier son état; il meurt le 28.

Nécropsie. Cœur plein de concrétions tenaces, adhérentes et volumineuses, entrelacées ensemble.

Obs. X. Plasson, Jean, âgé de 21 ans, du 53e de ligne, est apporté à l'hôpital, le 16 janvier 1841, avec des symptômes de concrétions fibrineuses et de bronchite capillaire. Mort le 26.

Nécropsie. Concrétions compactes dans les cavités du cœur.

Obs. XI. Arnal, Pierre, âgé de 22 ans, du 19e léger, entre à l'hôpital, le 13 janvier 1841, pour une bronchite qui devient suffocante, avec des symptômes de concrétions fibrineuses, et succombe le 28.

Nécropsie. Mucosités dans les bronches, concrétions fibrineuses dans le cœur.

Obs. XII. Martial, âgé de 26 ans, du 22e de ligne, est apporté à l'hôpital, le 28 janvier 1841, avec tous les symptômes des concrétions fibrineuses et de catarrhe suffocant. Rien ne peut modifier la marche rapide de la maladie, qui amène la mort, le 1er février.

Nécropsie. Mucosités dans les bronches; grosses et adhérentes concrétions dans les cavités droites et gauches du cœur.

Obs. XIII. Percollet, Jean-Baptiste, 21 ans, du 53e de ligne, est apporté à l'hôpital, le 31 janvier. Tout le cortége des symptômes de catarrhe suffocant et des concrétions fibrineuses s'empire irrésistiblement, jusqu'au 4 février 1841, jour du décès.

Nécropsie. Concrétions tenaces et volumineuses, surtout dans les cavités gauches du cœur.

A Nantes, il régna une épidémie de bronchite capillaire avec concrétions fibrineuses dans le cœur, précisément à la même époque que celle de Lyon exerçait ses ravages, c'est-à-dire, à la fin de 1840 et au commencement de 1841.

MM. Mahot, Bonamy, Marié et Malherbe, médecins suppléants à l'Hôtel-Dieu de Nantes, en ont fait une relation dont un compte-rendu est consigné dans la *Gazette médicale*, t. XI, p. 779; nous en citons un extrait :

« L'épidémie portait spécialement sur les militaires de la garnison. Dans » les salles des malades civils, on n'observa qu'un petit nombre de ces » bronchites, et fort peu de malades succombèrent à la bronchite capillaire » suffocante.

» Les crachats pituiteux d'abord, transparents, demi-opaques, glaireux » et souvent visqueux, furent plus tard blancs, jaunâtres, opaques, sans » bulles d'air, et mêlés quelquefois à des stries sanguines.

» Les mouvements respiratoires étaient tout à fait libres, et offraient » quelque rapport avec ceux des asthmatiques. Quelquefois il y avait » une anxiété très grande, une dyspnée extrême, forçant les malades à » s'asseoir sur leur séant. Dans les cas qui se terminaient par la mort, » *l'oppression paraissait ordinairement tout à coup et s'aggravait très* » *rapidement*. Les malades succombaient généralement à un état de demi- » asphyxie.

» L'auscultation révélait divers râles et spécialement le râle sous- » crépitant.

» Le pouls était irrégulier, accéléré, dépressible; les malades éprou- » vaient des lipothymies, si on les saignait. A l'autopsie, on trouvait le » larynx, la trachée artère et les bronches remplis d'un liquide muco- » purulent, une rougeur prononcée des bronches augmentant vers les » capillaires.

» Tous les autres organes étaient imprégnés de sang et injectés comme » chez les sujets qui sont morts dans un état d'asphyxie.

» Aucune médication n'a compté assez de succès pour qu'on ait pu lui » donner une préférence motivée. »

Quel rôle a joué la bronchite capillaire, appelée aussi bronchite ramusculaire, catarrhe pulmonaire profond, catarrhe suffocant, dans les cas où elle s'est manifestée?

A mes yeux, voici ce qui s'est passé :

On sait la relation qui existe entre certaines affections du cœur et la production de la toux : aussi Lieutaud admettait-il que la bronchite capillaire dépend presque toujours d'une lésion du cœur, et qu'elle est idiopathiquement très rare pour le moins.

De son côté, le docteur Abercrombie pense que la maladie connue sous le nom d'angine de poitrine, dépend, pour la plus grande partie, sinon en totalité, des dérangements de l'action musculaire du cœur, et M. le professeur Ribes a fait ressortir, dans son *Traité d'anatomie pathologique*, l'influence des troubles nerveux et des lésions nerveuses sur la production de cette affection.

Toutes les causes signalées par ces auteurs recommandables se trouvaient réunies dans les cas qui nous occupent; les concrétions, par leur présence insolite, irritaient l'agent central de la circulation, déterminaient des troubles nerveux, autant qu'elles gênaient mécaniquement ses mouvements, et enrayaient le cours du sang qui stagnait surtout dans les veines et les poumons. Tout ce concours d'accidents fâcheux est plus que suffisant, pour expliquer comment une toux convulsive pouvait s'observer chez les malades qui n'étaient pas atteints de bronchite, et comment la bronchite, chez ceux qui en étaient atteints, parfois plusieurs jours avant d'avoir été pris par les symptômes propres aux concrétions fibrineuses.

pouvait revêtir les caractères du catarrhe suffocant. Chez ces derniers, l'affection bronchique primitive, ou concomitante, devait donc aux phénomènes morbides qui se passaient dans le cœur, d'une part, son caractère suffocant, de l'autre, une suracuité dans sa nature, au point qu'à l'autopsie on trouvait, dans un certain nombre de cas, des mucosités séro-purulentes dans les bronches.

D'un autre côté, la tuméfaction de la muqueuse enflammée et la présence de ces mucosités, par la gêne inévitable qui en résultait pour la respiration, augmentaient d'autant les troubles que la formation des concrétions occasionnait. Deux affections étaient donc en présence, réagissant l'une sur l'autre, comme il arrive toujours; et en ce cas, cette réaction réciproque accélérait la rapidité de la marche de la maladie principale, car l'issue funeste arrivait le plus souvent en très peu de jours.

3e Série. — *Concrétions fibrineuses entées sur diverses maladies.* — Les hommes rangés dans cette catégorie, en traitement depuis plus ou moins de temps, pour diverses maladies, offrirent inopinément les symptômes de concrétions fibrineuses du cœur, qui vinrent les enlever, alors que rien dans leur état ne faisait prévoir une terminaison funeste si prompte.

Obs. Ier. *Pleurite chronique et concrétions fibrineuses.* — Germain, Cyprien, âgé de 22 ans, du 12e de ligne, entre à l'hopital, le 5 octobre 1840, pour une pleurite qui passa à l'état chronique, et amena un état de marasme prononcé. Il fut saisi par l'épidémie, le 12 janvier 1841, et succomba le 15.

Nécropsie. Epanchement séro-purulent, fausses membranes, épaississesement des plèvres, concrétions fibrineuses dans les cavités droites et gauches du cœur.

Obs. II. *Hypertrophie du cœur et concrétions fibrineuses.* — Alauzet, Pierre, âgé de 26 ans, d'un tempérament sanguin, sujet à des palpitations, entre à l'hôpital, le 23 décembre 1840, présentant les symptômes suivants : Douleur précordiale; battements violents et tumultueux du cœur; bruit de soufflet, gêne de la respiration; commencement d'œdème.

Prescription : Diète, saignée du bras, de 500 grammes, huit ventouses scarifiées sur la région du cœur; potion avec la digitale, tisane nitrée.

24. Le malade va un peu mieux, mais il est toujours bouffi. Continuation, de la digitale et des boissons nitrées. — Jusqu'au 1er janvier, son état s'améliore peu; mais, le 2, il fut pris d'une dyspnée plus prononcée; le cœur battait irrégulièrement et faisait entendre un bruit de râpe.

Prescription : Saignée du bras qui, cette fois, ne produisit pas d'amélioration, et se couvrit d'une légère couenne fibrineuse; révulsifs aux membres inférieurs; six ventouses scarifiées à la région précordiale; boissons nitrées.

Le 3 janvier, l'état du malade empire de plus en plus; il y a orthopnée, matité à la région précordiale, bruit de cuir et de râpe; le pouls est filiforme, irrégulier; la face est violette; l'anxiété est extrême; l'anasarque

est générale ; les extrémités sont froides, et la mort survient le 4 janvier.

Nécropsie. Infiltration séreuse générale, système veineux gorgé de sang; sérosité dans le péricarde ; cœur plus volumineux que dans l'état normal et distendu par des concrétions fibrineuses polypiformes fortement organisées, comme fibro-cartilagineuses, avec ossification du pourtour de l'orifice auriculo-ventriculaire gauche, confondues avec la valvule mitrale, enlacées aux colonnes charnues du cœur dont elles occupent toutes les cavités presque entièrement, surtout à gauche, y adhérant dans plusieurs points, et s'irradiant par des prolongements dans les gros vaisseaux veineux et artériels.

Il est à présumer qu'une maladie déjà ancienne du cœur, constituée par un commencement d'hypertrophie et d'altération de la valvule mitrale, occasionnait les palpitations que le malade éprouvait depuis longtemps; que, sous l'influence de la constitution épidémique, les concrétions polypiformes augmentèrent l'obstacle de la circulation, et déterminèrent en grande partie l'anasarque, les phénomènes observés et enfin la mort du sujet.

Obs. III. *Tubercules et concrétions fibrineuses.* — Baupoil, Lazare, âgé de 25 ans, du 12e de ligne, d'un tempérament lymphatique et d'une constitution moyenne, entre à l'hôpital, le 9 janvier 1841, pour une affection de poitrine assez obscure. Il tousse, depuis plusieurs mois, sans avoir été trop fortement fatigué ; mais depuis deux jours, il a une gêne considérable de la respiration.

Le 10, tous les symptômes de l'épidémie de concrétions fibrineuses sont évidents, rien ne peut arrêter les progrès de la suffocation qui se terminent par la mort, le 13.

Nécropsie. Concrétions polypiformes dans les cavités du cœur; tubercules au sommet des poumons avec ramollissement de quelques-uns, mais pas de cavernes.

Il serait difficile, en ce cas, de méconnaître le rôle à peu près exclusif qu'ont joué les concrétions fibrineuses dans la production de la mort, car nul doute que cet homme, dans un milieu plus salubre, n'eût vécu peut-être plus longtemps encore, avec cette phthisie commençante.

Obs. IV. *Pneumonie et concrétions fibrineuses.* — Daumard, Pierre, âgé de 21 ans, du 51e de ligne, est apporté à l'hôpital, le 25 décembre 1840, pour une pneumonie aiguë. Sous l'influence d'un traitement approprié, le malade paraît marcher difficilement vers une terminaison heureuse, jusqu'au 6 janvier ; mais, le 7, la respiration devient plus pénible ; douleur précordiale très vive, face violette, bruit de cuir dans le cœur, pouls irrégulier, suffocation imminente ; mort le 9.

Nécropsie. Hépatisation rouge en grande partie des poumons, concrétions fibrineuses dans le cœur, plus volumineuses dans les cavités droites.

Obs. V. *Fièvre typhoïde et concrétions fibrineuses.* — Marchand, Pierre, de 25 ans, d'un tempérament lymphatico-sanguin et d'une constitu-

tion moyenne, entre à l'hôpital, le 28 décembre 1840, pour une fièvre typhoïde (1).

La maladie suivait ses diverses périodes, tenant toujours le malade en danger, lorsque au commencement de février, les symptômes de concrétions fibrineuses se déclarèrent chez lui et amenèrent la mort, le 9.

Nécropsie. Ulcérations d'un grand nombre de plaques de Peyer, dont quelques-unes sont en voie de cicatrisation. Le cœur contient de volumineuses concrétions, à droite et à gauche, très tenaces et adhérentes aux colonnes charnues.

Obs. VI. *Pleuro-pneumonie et concrétions fibrineuses.* — Poyade, Claude, du 33e de ligne, âgé de 24 ans, d'un tempérament sanguin et d'une forte constitution, entre à l'hôpital, le 13 janvier 1841, avec tous les symptômes d'une pleuro-pneumonie aiguë.

Prescription : Diète, saignée de 600 grammes (couenne fibrineuse assez prononcée), six ventouses scarifiées sur chaque côté de la poitrine; eau gommeuse, deux potions gommeuses, un looch. Cette médication ne fait que soulager momentanément le malade.

14. La respiration est extrêmement gênée. L'anxiété du malade est très vive; la face est violette, le pouls irrégulier et précipité.

Prescription : Diète, saignée du bras, révulsif aux membres inférieurs; boissons gommeuses. A la visite du soir, pas d'amélioration sensible; potion émétisée.

L'état du malade s'aggrave de plus en plus; il y a matité considérable dans toute la poitrine; râle muqueux et crépitant, bruit de cuir dans le cœur dont les mouvements sont tumultueux, pouls filiforme, face cyanosée; pouls veineux aux jugulaires. Le malade meurt dans la suffocation, quarante-huit heures après son entrée.

Nécropsie. Commencement d'œdème, hépatisation rouge des deux poumons, épanchement de sérosité dans les plèvres et le péricarpe, cavités du cœur, et surtout à gauche, remplies de concrétions fibrineuses polypiformes, unies entre elles par les ouvertures de communication, enlacées par des fibrilles aux colonnes charnues.

Obs. VII. *Méningite et concrétions fibrineuses.* — Robert, François, âgé de 23 ans, est apporté à l'hôpital, le 8 janvier 1841, pour une méningite, dont rien ne modifie la marche. Le 9, dyspnée extrême, face cyanosée, pouls irrégulier et filiforme, mort le 10.

Nécropsie. Épanchement séro-purulent dans les méninges, concrétions fibrineuses dans les cavités du cœur.

Obs. VIII. *Pleurite et concrétions fibrineuses.* — Robert, Denis, âgé de 22 ans, d'un tempérament lymphatico-sanguin, du 12e de ligne, entre à l'hôpital, le 25 décembre 1840, pour une pleurite qui, traitée par les antiphlogistiques, les révulsifs et un régime approprié, marchait vers une

(1) C'était un des derniers cas de cette fièvre qui venait de régner épidémiquement sur la garnison, en novembre et décembre 1840.

terminaison heureuse. Le 10 janvier, il commença à offrir les symptômes des concrétions fibrineuses, et succomba le 14.

Nécropsie. Léger épanchement dans la plèvre du côté gauche; quelques adhérences du côté droit; concrétions fibrineuses dans les cavités du cœur.

Obs. IX. *Hypertrophie du cœur et concrétions fibrineuses.* — Borie, Jacques, âgé de 24 ans, du 12e de ligne, entra à l'hôpital, le 29 décembre 1840, pour un anévrisme actif du cœur commençant, qui, depuis quelques jours, lui occasionnait des palpitations plus vives et des mouvements tumultueux. Le 10 janvier 1841, il présenta des symptômes manifestes de concrétions fibrineuses qui amenèrent sa mort le 16.

Nécropsie. Cœur plus volumineux et parois plus épaisses que dans l'état normal, concrétions fibrineuses très tenaces dans toutes les cavités.

Obs. X. *Pleuro-pneumonie et concrétions fibrineuses.* — Chaffreix, Louis, âgé de 26 ans, du 53e de ligne, entra à l'hôpital, le 5 janvier 1841, pour une pleuro-pneumonie double qui parut s'améliorer, dès les premiers jours, sous l'influence d'un traitement approprié.

Le 12, il présenta des symptômes de concrétions fibrineuses qui s'accrurent graduellement, et amenèrent la mort le 17.

Nécropsie. Hépatisation rouge en divers points des poumons; épanchement dans les plèvres peu considérable; concrétions fibrineuses plus volumineuses dans les cavités droites.

Obs. XI. *Fièvre typhoïde et concrétions fibrineuses.* — Mathieu, Jean, âgé de 21 ans, du 12e d'artillerie, fut apporté à l'hôpital, le 15 janvier 1841, avec des symptômes typhoïdes. Bientôt la dyspnée et les autres caractères de l'épidémie régnante se manifestèrent, et le malade succomba le 20.

Nécropsie. On trouva quelques ulcérations des plaques de Peyer, près de la valvule iléocœcale, et des concrétions très fortes et très adhérentes dans le cœur.

Obs. XII. *Rougeole et concrétions fibrineuses.* — Vindrier, Laurent, âgé de 34 ans, du 51e de ligne, est apporté à l'hôpital, le 19 janvier 1841, pour une rougeole intense qui ne tarda pas à se compliquer de tous les symptômes des concrétions fibrineuses; il succomba trois jours après son entrée.

Nécropsie. Toutes les cavités du cœur sont remplies de concrétions très tenaces et très adhérentes aux parois, qui offrent des traces d'endocardite.

Obs. XIII. *Rougeole et concrétions fibrineuses* (1). — Moreau, Louis, âgé de 21 ans, du 12e de ligne, entre à l'hôpital, le 18 janvier 1841, pour une

(1) Des cas analogues ont été observés par M. Ménard, chez des enfants qui, durant une épidémie de rougeole à Lunel, en 1844, succombèrent brusquement dans les tourments de la suffocation, après avoir offert des palpitations et des mouvements tumultueux du cœur, dans lesquels l'autopsie révélait des concrétions fibrineuses se prolongeant dans les gros vaisseaux. (*Gazette médicale de Montpellier*, 1845.)

rougeole bien caractérisée. Il est saisi bientôt par l'épidémie, et succombe, comme asphyxié, le 24.

Nécropsie. Concrétions fibrineuses très tenaces et très volumineuses dans toutes les cavités du cœur, dont les parois offrent de légères traces d'endocardite.

Obs. XIV. *Pneumonie double et concrétions fibrineuses.* — Klein, Auguste, âgé de 23 ans, du 33e de ligne, entre à l'hôpital, le 10 janvier 1841, pour une pneumonie double. Après quelques jours d'amendement, les symptômes de l'épidémie apparurent et s'accrurent jusqu'au 25, jour de la mort du malade.

Nécropsie. Mucosités abondantes dans les bronches, hépatisation rouge et grise d'une grande partie des poumons, cœur presque rempli de concrétions fibrineuses.

Obs. XV. *Pneumonie et concrétions fibrineuses.* — Allier, Jean-François, âgé de 21 ans, du 12e de ligne, est apporté à l'hôpital, le 1er février 1841, pour une pneumonie double, avec des symptômes de concrétions. Tout traitement devient inutile, et le malade meurt le 7.

Nécropsie. Hépatisation rouge des deux poumons, mucosités dans les bronches, concrétions très tenaces, surtout dans les cavités gauche du cœur.

Obs. XVI. « Ballot, soldat au 12e d'artillerie, entra à l'hôpital, le 25 » décembre 1840, pour une colite aiguë; le 16 janvier, il était en pleine » convalescence; à la visite du matin, il se plaignit d'une douleur qui » s'irradiait à la région du cœur, au milieu du dos; la respiration est » devenue difficile, les lèvres sont légèrement violettes, le pouls est » filiforme, toute la peau est froide. L'auscultation fait reconnaître un » léger bruit de borborygme dans le cœur; les rhythmes de ce dernier » semblent être à l'état normal; langue saine.

» *Prescription :* Six ventouses scarifiées à la région précordiale, sina- » pismes aux cuisses et aux avant-bras, vésicatoires aux mollets; boisson » délayante.

» Le soir, même état. On donne une potion éthérée pour la nuit et on » renouvelle les sinapismes.

» 17. La dyspnée a augmenté, le malade a peu dormi; il se plaint moins » de la douleur qu'il nous a accusé hier. On continue les boissons et une » potion avec bicarbonate de soude, 20 décigrammes.

» 18. Ballot est mort à une heure du matin.

» *Autopsie.* — Quatorze heures après la mort; état général du cadavre : » maigreur, rigidité prononcée.

» *Tête.* — Rien à noter.

» *Poitrine.* — Poumons sains gorgés de sang.

» *Cœur.* — Concrétions rosées occupant toutes les cavités de cet organe » et formant une espèce de réseau fibrineux qui se continue jusque dans » les carotides primitives. Endocarde sain.

» *Ventre.* — Rien de remarquable. »

Les cas de cette série ont, pour la plupart, la plus grande analogie avec ceux dont MM. Bouillaud (1) et Legroux ont retracé l'histoire.

M. Bouillaud, frappé surtout de la fréquence des concrétions fibrineuses dans le cœur des individus qui succombaient aux pneumonies aiguës, avait cru devoir formuler la loi pathologique suivante :

« Des concrétions fibrineuses existent constamment chez les sujets qui succombent à une pleuro-pneumonie aiguë, franche et bien caractérisée, et parvenue à son troisième degré. » (*Gaz. méd.* 1843, t. XI, p. 270.)

Cette loi tendrait à faire jouer un rôle presque exclusif à l'influence des maladies inflammatoires des poumons surtout, dans la production des concrétions du cœur. Or, nous ferons observer :

1° Que nos observations 3e, 5e, 11e et 16e font une frappante exception à cette loi, de même que les 7e et 8e observations relatées par M. Legroux (concrétions sanguines suppurées chez deux hommes atteints de phthisie pulmonaire);

2° Que non-seulement après et avant l'épidémie de Lyon, mais encore dans d'autres villes, nous n'avons pas eu occasion de rencontrer, pour notre part, des concrétions fibrineuses dans le cœur d'individus morts d'affections inflammatoires et de pneumonies en particulier. Nous avons trouvé de simples caillots, mais non pas des concrétions essentiellement fibrineuses, compactes, coriaces et volumineuses au point de remplir à peu près toutes les cavités de cet organe, comme celles dont nous venons de parler.

Réflexions sur l'épidémie de Lyon. 1840-1841. — Les cas de concrétions fibrineuses que nous venons de relater, dans nos trois séries d'observations, se sont présentés, de la fin de décembre 1840 à la fin de février 1841, constituant ainsi un fait inouï dans les annales médicales, à savoir : le règne épidémique d'une affection qui, jusqu'ici, ne s'était révélée, que par cas isolés, à l'attention de ceux qui voulaient bien ne pas nier systématiquement son existence.

Cette redoutable épidémie sévit spécialement sur les militaires de la garnison, car nous n'avons pas eu la preuve qu'elle ait manifestement exercé son influence sur la population lyonnaise. Elle surprenait indistinctement l'homme malade, le convalescent, comme le soldat vigoureux dans l'exécution de son service, apparaissant ainsi tantôt comme affection concomitante ou intercurrente, et tantôt se montrant dans toute sa simplicité, comme chez les hommes de notre première série, qui, saisis inopinément (2), mouraient asphyxiés par le seul fait du développement de concrétions fibrineuses dans les cavités du cœur.

Le summum d'intensité exerça ses ravages au milieu de janvier 1841, car il y eut six décès le 16 de ce mois. Nous parlons exclusivement de

(1) *Traité clinique des maladies du cœur*, t. II, p. 591, Appendice.

(2) L'invasion était si brusque, que nous reçumes des hommes apportés sur des brancards et qu'on venait de relever de faction.

l'intensité de l'épidémie, eu égard au nombre des malades; car, pour l'acuité de la maladie, elle fut toujours au même degré, c'est-à-dire jusqu'au bout mortelle, chez tous ceux qui en offrirent évidemment les symptômes, à l'exception d'un cas sur lequel nous reviendrons.

Je dis tous ceux qui en offrirent évidemment les symptômes, car nous avons été autorisé à conclure que le même génie épidémique qui révélait son action funeste sur les hommes dont nous rapportons les observations, agissait aussi sur les autres malades, vu la marche pénible, irrégulière, peu franche de la convalescenee des diverses affections qui avaient motivé leur séjour à l'hôpital.

Voici un extrait du rapport que les officiers de santé en chef adressèrent au conseil de santé des armées. au sujet de l'épidémie qui nous occupe, inséré dans le *Mémoire de médecine, de chirurgie et de pharmacie militaires*, t. III, p. 63.

« Nous observons, en ce moment, une maladie sinon mortelle, du moins très rare en temps ordinaire, qui se multiplie depuis vingt à vingt-cinq jours, au point de nous faire craindre qu'elle ne devienne épidémique. Il ne s'agit de rien moins que de concrétions fibrineuses fortement organisées, qui se développent dans les cavités du cœur, en se prolongeant dans les gros vaisseaux, concrétions dont on peut suivre le développement par les symptômes qu'elles produisent, au point qu'aujourd'hui nous pouvons diagnostiquer cette terrible maladie, et pronostiquer la fin prochaine des sujets et l'existence de ces corps étrangers, d'une manière à peu près certaine.

« ..... Le pouls est petit, vite, précipité, irrégulier, et semble le produit d'un jet continu, entretenu par la contraction, pour ainsi dire permanente, du cœur, qui ne donne, le plus souvent, qu'un bruit tumultueux et confus. En même temps, la respiration paraît des plus laborieuses, et cependant l'air entre facilement dans les cellules pulmonaires, puisque les parois du thorax s'élèvent même plus que de coutume, et que leur sonorité est parfaite; les malades n'en sont pas moins étouffés, ils éprouvent le besoin sans cesse renaissant de respirer, parce que l'hématose est à peu près nulle : aussi, semblables aux asphyxiés, offrent-ils les lèvres violettes et un teint cyanosé; en même temps ils ont les yeux hagards, une agitation et une inquiétude inexprimables; les plus funestes pressentiments les tourmentent avant leur mort qu'ils regardent comme certaine; si on les interroge sur le siége de leur maladie, ils portent la main sur le cœur et vous disent qu'ils étouffent; il n'y a jamais, ou du moins bien rarement, le plus léger trouble dans les fonctions intellectuelles, et s'il survient parfois un faible délire, ce n'est qu'aux approches de la mort.

« En moins de vingt-quatre jours, il y a eu douze cas bien caractérisés, chez des jeunes gens forts, vigoureux et n'ayant aucune maladie à laquelle on puisse rapporter une mort aussi prompte que cruelle : car les sujets sont souvent enlevés dans les vingt-quatre heures, au milieu d'une anxiété très grande et par suite de l'arrêt mécanique de la circulation (20 janvier.)

Cette funeste maladie, loin de se ralentir, ne fait que multiplier de plus en plus ses victimes, au point de nous faire croire qu'elle est réellement sous l'influence de la constitution médicale; non-soulement elle se montre dans son effroyable simplicité avec les seuls symptômes qui la caractérisent, mais elle complique en ce moment la plupart des autres maladies qu'elle termine brusquement, au moment même où l'on s'y attend le moins..... »

(Plus tard). « Le dernier cas que nous avons observé s'est présenté vers la fin de mars, et *depuis lors nous explorons en vain* les cavités du cœur. nous n'y trouvons plus de traces de ces corps anormaux. »

MM. les rédacteurs des mémoires ajoutent : « Les autopsies faites en grand nombre, par MM. les officiers de santé en chef de l'hôpital militaire de Lyon, en présence de médecins civils et d'un grand concours d'élèves. ont prouvé l'existence des concrétions fibrineuses chez tous les sujets qui en avaient offert les symptômes, et ces concrétions différaient entièrement des caillots que l'on sait se former après la mort. » « La mort désorganise tout et n'organise rien, dit M. Peysson (1), et ces concrétions étaient dures. consistantes, plastiques, adhérentes et véritablement organisées. » Nous avons des échantillons de ces concrétions envoyées au conseil de santé, et nous avons pu constater leur consistance très grande, leur cohérence entière, les fibrilles imbriquées qui caractérisent la fibrine coagulée, etc.»

ANATOMIE PATHOLOGIQUE. — *Aspect, dispositions, formes, structure, altérations. — Époque de formations des concrétions fibrineuses.* — Il serait presque impossible de décrire toutes les bizarreries de formes des concrétions qui ont été notées par les observateurs, et dont Joseph Franck fait une très large énumération.

Laënnec les divise en récentes et anciennes. M. Legroux en admet de longues, de courtes et de membraneuses.

M. Bouillaud subdivise la deuxième espèce de Laënnec, en celles qui ont subi un premier degré d'organisation et celles qui sont parfaitement organisées, qui se pénètrent de vaisseaux et sont ainsi greffées sur des parties vivantes.

Une concrétion idiopathique formée pendant la vie, dit M. Blaud, offre une couleur blanchâtre et ne contient, dans son tissu, aucune molécule colorante de sang.

Quant à leur degré de consistance, on lit dans le *Compendium de médecine* (cœur, pathologie) : Depuis l'état gélatiniforme, on trouve des différences nombreuses.

M. Rokilanski, de Vienne (2), admet trois formes principales affectées par les caillots du cœur :

1° Concrétions fibrineuses en masses irrégulières, remplissant plus ou moins les cavités du cœur; 2° végétations sarcomateuses, fongueuses, con-

(1) Alors médecin en chef, et dont nous devions trop tôt déplorer la perte.

(2) *Gazette médicale*, 1841, t. IX, p. 487.

dylomateuses, pouvant se développer à la suite de l'endocardite, et aussi sans que cette maladie ait existé; 3° des végétations globuleuses formées par des concrétions arrondies.

Pour nous qui, pendant l'épidémie de Lyon, n'avons eu à observer que des cas où les concrétions fibrineuses se sont rapidement formées, voici ce que nous avons trouvé : Dans la plus grande partie des cas, le cœur était véritablement obstrué. Qu'on se figure une couenne fibrineuse, volumineuse, façonnée aux cavités de cet organe, se prolongeant dans les gros vaisseaux, et s'attachant aux piliers du cœur par des filaments ou fibrilles, ayant un aspect blanc mat ou gris, une consistance cartilagineuse, résistant au scalpel, une disposition à couches concentriques marquée dans quelques cas, et le plus souvent d'un seul bloc compact, sans stratifications, à surfaces plus ou moins sillonnées par les dernières ondées du torrent circulatoire, et on aura une idée de ce qu'étaient les polypes qu'on rencontrait invariablement, chez tous ceux qui en avaient offert les symptômes.

Une espèce de collet, bouchant à peu près complètement les orifices auriculo-ventriculaires, unissait les lobes contenus dans les oreillettes à ceux des ventricules. On ne trouvait, dans leur intérieur, ni sérum, ni traces de globules rouges; toujours la coagulation de la fibrine se présentait avec les caractères indiqués, lors même qu'elle s'effectuait sur des malades atteints d'affections les plus diverses.

Les adhérences des concrétions aux parois du cœur s'étaient opérées, le plus souvent, par des vrilles fibrineuses, enlacées aux colonnes charnues, et quelquefois au moyen d'espèces de fausses membranes. Anciennement, ce caractère avait été noté. Panarole, rapporte Senac, en a vu de tellement attachées aux ventricules, qu'on ne pouvait les en séparer, et Rivière en a rencontré de si dures, qu'on ne pouvait les déchirer par l'effet des mains.

Nous n'avons jamais trouvé d'altérations pathologiques dans l'intérieur des concrétions, telles que leur fonte purulente, leur dégénérescence cancéreuse, cérébriformes, notées par quelques auteurs, sans doute parce que, la mort étant survenue toujours rapidement, leur formation étant trop récente. Donc, quel que puisse être le siége des diverses altérations, cela doit être admis comme possible et vrai, lorsque des auteurs recommandables affirment l'avoir vu; mais cela n'a rien d'absolu, et on ne doit pas y attacher une trop grande importance.

M. Forget, de Strasbourg (*Clin. méd.*, 1845) (1), parle d'une concrétion accolée à la paroi externe du ventricule gauche, de la grosseur d'une baie de raisin, formée par une espèce de kyste fibrineux, rempli de pus crémeux, et dont les racines filandreuses étaient imbriquées dans les colonnes charnues.

(1) *Gazette médicale*, n° 119, 1846.

(2) *Idem*, 9 mai.

Dans le service de C. Broussais, un soldat de 22 ans mourut subitement, après avoir éprouvé quelque dyspnée, le 26 avril 1846, à son 70e jour d'hôpital, pour une bronchite et le scorbut. A l'autopsie, pratiquée vingt-huit heures après (par M. Fleury), on trouve deux caillots fibrineux de la grosseur d'une noisette, légèrement agglutinés à l'endocarde et suppurés à l'intérieur (2).

Quelle était l'origine de ce pus? Pour nous, sans énumérer toutes les hypothèses qui ont été nécessairement émises sur ce point, telles que la formation ou le transport de ce pus dans le cœur, son encapuchonnement ultérieur par de la fibrine, etc., nous le considérons comme un produit pathologique développé au sein d'un produit pathologique lui-même.

Quant à la signification de sa présence, l'on a dit que c'était un sûr moyen de reconnaître que les concrétions s'étaient formées pendant la vie.

Je répondrai à cela que la présence du pus n'a rien de constant ni de nécessaire; que de très anciennes concrétions peuvent n'en point contenir; que, d'ailleurs, serait-elle constante, tout au plus pourrait-on l'invoquer, si l'on avait à former la conviction de gens étrangers à la science, auxquels il faudrait faire toucher matériellement l'évidence du bout du doigt pour un cas de médecine légale, par exemple. Mais pour le médecin, ne serait-il pas déplorable d'avouer qu'il lui faut une vérification nécropsique, pour affirmer qu'il y a formation de polypes, avant ou après la mort, chez tel malade qu'il aurait à soigner? Ne serait-ce pas déclarer son incompétence en diagnostic et l'impuissance de son ministère, et n'est-ce pas dans la symptomatologie qu'il doit, avant tout, puiser sa conviction?

Je le demande, alors que des hommes, bien portants jusque-là, étaient pris subitement de gêne dans la respiration, comme dans les cas de notre première série surtout, sans symptômes d'affections préalables ou concomitantes du cœur ou des poumons; alors que la dyspnée allait croissant avec tout le cortége des troubles de la circulation, jusque-là l'asphyxie par suffocation, qui eût douté de ce qui se passait? Qui n'aurait compté et exactement évalué, au chronomètre des symptômes, les diverses périodes de formation des polypes qui arrêtaient le torrent circulatoire? Il n'y avait pas à s'y tromper; à coup sûr, on portait un diagnostic que trop constamment l'autopsie venait confirmer. Pouvait-on alors songer à demander d'autres preuves de la formation de ces polypes pendant la vie?

C'est probablement encore, parce que la formation de ces concrétions était récente, que nous n'avons jamais vu de réseau vasculaire sanguin, même dans les concrétions fortement adhérentes, et d'une consistance telle que le scalpel criait en les incisant. D'ailleurs, j'avoue que, comme celle du pus, la question de vascularité n'est que secondaire ici. Je trouve que la coagulation de la fibrine dans le cœur, portée au point d'arrêter la circulation et d'amener l'asphyxie, sans autres lésions susceptibles de rendre raison des symptômes et de la mort, est un fait qui tombait sous le sens, *de visu*, chez les malades dont nous avons retracé l'histoire. Qu'à la longue les fausses membranes qui ont amené des adhérences, et peut-être les con-

crétions elles-mêmes, puissent se pénétrer de vaisseaux, il n'y a rien là d'impossible théoriquement, mais aucune démonstration rigoureuse n'en a été matériellement donnée jusqu'ici (1).

Et puis, combien de tissus dont il ne serait pas possible de démontrer l'organisation par une vascularité apparente! Voit-on des vaisseaux à l'intérieur d'un tendon? en voit-on sur le disque d'un fibrocartilage intervertébral, avec lequel la plupart de nos concrétions avaient une ressemblance si grande de couleur, de ténacité, de structure? Senac disait à ce sujet : « A n'en juger que par les apparences, on dirait que les polypes ne sont pas des concrétions fortuites, on croirait que leur tissu est un tissu organique; la forme extérieure en a tellement imposé aux yeux, qu'on s'est imaginé qu'il y avait dans ce tissu des vaisseaux sanguins. » M. Manget n'était pas désabusé de ce préjugé qui a mérité la censure de M. Morgagni.

M. Rokilanski, après avoir établi les trois espèces de formes citées, ajoute : Aucune de ces concrétions adhérentes à l'endocarde ne présente des traces d'organisation à l'intérieur. Enfin, dans l'observation que M. Choisy a citée pour type du polype vrai formé pendant la vie, et qui devait dater de dix-sept ans, d'après les symptômes observés, il n'est nullement question de vaisseaux aperçus dans sa substance. Bien plus, Meissner, qui passe pour avoir fait un traité très complet sur les polypes en général, dit que, dans aucun, il n'existe de véritables vaisseaux sanguins.

Du reste, s'il fallait des preuves de la formation de ces polypes avant la mort, purement matérielles et du ressort de l'anatomie pathologique, n'en trouvions-nous pas une péremptoire et incontestable dans le volume, la cohésion et la couleur des concrétions que nous avons rencontrées? Supposons que l'organe, *primum vivens ultimum moriens*, pût brusquement cesser ses contractions, à l'instant d'une mort subite, et que le sang se coagulât dans ses quatre cavités distendues comme dans un vase inerte, à coup sûr, quelque plastique que fût ce liquide, on trouverait tout au plus une couenne à la surface de caillots rougeâtres, contenant les globules et nageant dans une certaine quantité de sérum. Donc quelle que soit la quantité de sang qui puisse se coaguler dans le cœur après la mort, il n'y aura jamais possibilité de rencontrer dans les cavités des concrétions de fibrine aussi volumineuses, aussi tenaces, aussi blanches, aussi dépourvues de globules rouges et de sérosité que celles que nous avons signalées, qui n'ont été extraites, que d'une masse de sang très considérable, et par conséquent, durant le cours de ce fluide, c'est-à-dire pendant la vie.

Mais nous le répétons, les symptômes, mieux que tout le reste, démontrent la véritable époque de formation de ces terribles produits qui, provenant d'une modification pathologique du sang, croissaient par l'addition

(1) L'opinion émise sur ce point par M. Ridault, est que la *prétendue* organisation des caillots du cœur se fait par une matière pseudo-membraneuse, sans que la fibrine coagulée *paraisse* y participer autrement que comme trame et base de ce travail. (*Arch. gén. de méde·ine*, 1847.)

successive de nouvelles couches, et répondaient si exactement aux troubles circulatoires et respiratoires observés.

Nature de ces concrétions. — La dénomination que nous avons adoptée indique la substance qui a été la base principale, sinon exclusive de ces productions pathologiques; ce que nous avons déjà dit confirme notre manière de voir sur le rôle de la fibrine, et ce que nous allons ajouter la corroborera.

Malpighi disait : Ces polypes ne sont d'autre substance que de couenne inflammatoire. D'après Senac, ils seraient constitués par la substance blanche ou lymphatique du sang; car, disait-il, ce fluide est composé de deux substances : l'une est rouge, ce sont les globules rouges; l'autre est blanche ou lymphatique, qui en se séparant des premiers et se condensant, forme les polypes. Il indique que, pour séparer cette substance, il faut battre le sang ou laver le caillot.

On ne saurait évidemment admettre qu'un principe du sang, autre que la fibrine, pût donner naissance à ces produits anormaux; on sait que le sérum, composé d'albumine surtont, et contenant quelques matières grasses, colorantes et inorganiques; ne se coagule qu'à 75°; que les globules, composés d'hématosine et de corpuscules albumineux, ne peuvent eux-mêmes se coaguler sans le secours de la fibrine; qu'enfin la fibrine seule est l'élément du sang spontanément coagulable. Le passage ci-après de M. Andral (réponse aux objections de l'analyse du sang, page 4), vient à l'appui de ce que j'avance, tant pour l'existence des concrétions que pour leur composition; la propriété d'éprouver la coagulation spontanée est l'apanage de la fibrine; c'est en vertu de cette propriété que la fibrine joue le rôle principal dans le phénomène de la solidification du sang, forme le canevas de la partie du sang extrait par la saignée, connue sous le nom de cruor, de caillot, d'insula, et sert de trame à ces nombreuses concrétions si diverses de forme et de couleur, qui se montrent dans le système circulatoire, soit après la mort, *soit même pendant la vie*, dans quelques circonstances particulières.

État du sang. — Le sang, qui fut tiré de la veine, offrit constamment le caractère spécial de se coaguler immédiatement, en offrant une consistance remarquable. Les mailles de la fibrine emprisonnaient tout instantanément, globules et sérum; puis le suintement du sérum s'opérant graduellement, il restait un caillot très volumineux, très épais, très consistant, mais à la surface duquel il n'y avait jamais cette forte couenne fibrineuse qu'on trouve dans les saignées des pneumoniques. La raison de ce phénomène se trouve dans le fait énoncé : l'instantanéité de la coagulation fibrineuse ne permettait pas aux globules de se précipiter; ils étaient retenus à la partie supérieure en aussi grande proportion que dans le fond ou l'intérieur du caillot, masquant ainsi la surface des saignées qui, sans cela, eussent paru couenneuses sans doute. La couenne

était donc plutôt masquée qu'elle ne manquait. Nul autre élément que la fibrine ne pouvait produire la coagulation des saignées, et cette coagulation était immédiate et complète; l'état hyperfibrineux du sang, présumable pour ce fait dans le cours de la maladie, semblait démontré, après la mort, par les masses polypeuses qui, du moins, ne laissaient aucun doute sur la séparation de la fibrine des autres éléments.

A l'autopsie, le sang, examiné dans les troncs veineux, offrait cette particularité remarquable d'être fluide, et on aurait dit à son état normal. Le sérum et les globules étaient parfaitement mélangés et avaient l'aspect du sang qu'on a soumis au battage. C'était, en effet, du sang défibriné, tant l'élément fibrineux, ou la plus grande partie, du moins, s'était aggloméré dans les cavités du cœur et à l'origine des gros vaisseaux.

Nous donnons ces caractères, tirés de l'examen physique du sang, comme ayant une valeur clinique préférable aux données de l'analyse chimique: l'aspect du sang seul, et surtout des concrétions, indiquait mieux le rôle de la fibrine que ne l'aurait fait l'analyse chimique, qui tend à confondre en une seule les trois substances si différentes physiquement, le sérum, les globules et la fibrine. Berzélius, en effet, les désignait collectivement sous le nom des parties albumineuses du sang (1).

A l'observation qu'il eût été intéressant de connaître les quantités relatives des éléments du sang des saignées, nous répondons que, pour fournir pareilles données, force est bien d'attendre que la science soit faite à cet égard. Comment, en effet, donner des résultats quantitatifs rigoureux sur les éléments du sang malade, quand les chimistes les plus distingués ne sont encore d'accord, ni sur les proportions, ni même sur le nombre des éléments du sang à l'état normal. Diverses analyses, variant toutes les moyennes quantitatives, oscillent entre vingt-six et quarante-cinq éléments. Ce qui a fait dire aux auteurs du *Compendium* : « Il est » regrettable que, sur ce point, la science n'ait encore enregistré que des » opinions contradictoires. »

Nous ajouterons cependant que ces chiffres différents infirment moins la valeur des recherches par lesquelles ils ont été obtenus, qu'il ne démontrent que peut-être la constitution, le tempérament, le sexe, l'âge, etc., font varier, selon les individus et les circonstances, la composition du sang, même à l'état physiologique.

Du reste, nous prions le lecteur de ne point oublier que ce n'est pas au point de vue des études hématologiques, qui ont reçu une nouvelle impulsion depuis l'époque où nos observations ont été recueillies, que nous envisageons notre sujet. Le problème dont nous entreprenons la solution, c'est de démontrer l'existence *idiopathique* des concrétions fibrineuses du cœur, limitant ainsi notre tâche à l'introduction dans l'édifice nosologique d'une espèce qui n'a guère que les honneurs du péristyle.

(1) Disons cependant, qu'en opposition avec l'opinion de Berzélius, soutenue aussi par MM. Liebig, Denis, Andral et Gavarret, MM. Dumas et Cahours avancent que la fibrine différait de l'albumine par plus d'azote et moins de carbone.

Étiologie et mode de formation. — J. Franck fait jouer un grand rôle à l'état inflammatoire du sang, dans la formation des concrétions fibrineuses.

Kreysig les considère comme une sécrétion morbide de la membrane interne du cœur.

Laënnec dit que ce n'est pas chez les sujets jeunes, pléthoriques, pleins de vie et éminemment disposés à l'orgasme inflammatoire, que se forment tout à coup les concrétions polypiformes dans le cœur. (*Gazette méd.*, t. XI, p. 270.)

M. Andral, dans une note sur l'étiologie des concrétions, dans l'ouvrage de Laënnec, admet, dans certains cas : 1° des conditions toutes particulières du sang, des altérations spéciales ; 2° des causes mécaniques; 3° l'inflammation de la membrane interne du cœur surtout.

M. Legroux place aussi des causes mécaniques à côté des causes vitales.

« Quant aux causes, dit M. Bouillaud, elles dépendent des conditions purement physiques ou mécaniques, qui s'opposent au cours du sang, ou bien de l'effet de causes qui agissent chimiquement, du pus, par exemple. » Le même auteur, frappé surtout de la fréquence des concrétions fibrineuses dans le cœur des individus qui succombent aux pneumonies aiguës, a cru devoir formuler la loi pathologique suivante : « Des con» crétions fibrineuses existent constamment sur les sujets qui succombent » à une pleuropneumonie aiguë franche et bien caractérisée, parvenue à » son troisième degré. » (*Gazette méd.*, 1843. t. XI, p. 270.)

M. Hope, qui admet la stase sanguine comme cause des concrétions, puise des arguments contre l'inflammation dans l'état de cacochymie des individus qu'elle a affectés. Une autre opinion admet que les concrétions se forment d'abord, irritent les parois du cœur avec lesquelles elles finissent par contracter des adhérences.

On lit, dans le *Compendium de médecine* : « Les causes des concrétions doivent être cherchées dans le sang lui-même, *ou dans les parois qui les renferment.* » Personne ne conteste aujourd'hui les altérations du sang, et en particulier, la tendance qu'il présente à se concréter....

M. Rokilanski (*loc. cit.*) émet la même opinion, le sang peut être altéré par une dyscrasie spontanée, ou par l'absorption de quelque principe délétère qui le rend plus coagulable.

M. Pigeau, après avoir signalé la stase du sang, sa plus grande plasticité, la prédominance de certains éléments, leur dissociation, l'inflammation du sang, ajoute avec raison : Plus on étudiera ce sujet, et plus on verra que jusqu'ici on s'est trop arrêté aux causes mécaniques, et qu'une large part doit être faite aux causes dynamiques ou vitales, dans la production des concrétions sanguines, et l'on reconnaîtra l'insuffisance des caractères physiques pour les différencier.

Outre les divergences d'opinions, on a lieu de s'étonner que plusieurs de ces auteurs mentionnant les altérations spéciales du sang, placent tout

à côté la stase sanguine, par exemple. Sénac avait déjà dit à ce sujet : le repos où la cessation du mouvement progressif du sang ne sont que des conditions favorables.....; il faut donc s'attacher à une cause inconnue, comme à un fait avéré, mais dans quel cas une telle cause déploie-t-elle son action ?

Revenons à l'épidémie de Lyon : La constitution médicale de 1840 fut très mauvaise. Parmi les maladies qui occasionnèrent un encombrement à l'hôpital, au point de nécessiter l'ouverture de salles militaires dans l'hospice civil de la Charité, nous citerons surtout la dyssenterie et la fièvre typhoïde qui régnèrent épidémiquement, la première, pendant la saison chaude, et la deuxième, en automne. Ce fut la même année (novembre 1840) qu'eurent lieu les trop fameuses inondations. Au milieu de ce concours de fâcheuses circonstances, six cents jeunes soldats environ incorporés dans les divers régiments de la garnison. On comprend que les grandes intempéries de l'époque, l'alimentation toute nouvelle, toute différente de celle que la plupart de ces jeunes gens avaient dans leur famille; les fatigues qu'éprouve le soldat dans cette garnison difficile; le passage subit du ciel des départements du Midi dans l'atmosphère épaisse, humide et froide de Lyon, durent vivement les impressionner, alors surtout qu'une partie de ces nouveaux venus s'exposaient à des écarts de régime, et que d'autres étaient sous le poids d'affections nostalgiques plus ou moins prononcées. Ces circonstances durent avoir une influence pathogénique bien marquée, car nous avons vu que ce fut exclusivement sur les recrues, que sévit l'épidémie. La moitié des morts, en effet, provint de de ces six cents soldats, alors que la garnison était de douze mille hommes.

Cependant, à d'autres époques, d'autres soldats s'étaient trouvés dans des conditions analogues, en apparence du moins, et pareille épidémie n'avait pas éclaté : il faut donc reconnaître que les circonstances que nous avons mentionnées n'étaient que des causes prédisposantes, augmentant d'une part la susceptibilité et l'impressionnabilité de certains organismes, et de l'autre, favorisant l'action du génie de la constitution médicale. De là, n'est-on pas autorisé à conclure que le το θειον d'Hippocrate, exerça sa funeste influence sur ces individus spécialement disposés par le changement de milieu, par un changement qui a intéressé particulièrement les fonctions digestive et respiratoire; que le système vivant, profondément modifié (1), eut pour effet premier de produire un état pathologique du sang, consistant en une augmentation de la quantité de fibrine, consistant surtout en la tendance de cet élément à se séparer des autres.

Cette tendance se décélait par la coagulation de la fibrine, qui forma plus spécialement des concrétions dans les cavités du cœur, à cause de la masse sanguine qui s'y meut, et y est si énergiquement agitée en sens opposé par un véritable battage. Cette cause mécanique, nulle chez

(1) Burdach admet que l'exaltation vitale du sang produit l'excès de la fibrine.

l'homme en santé, produisait un effet désastreux sur un sang essentiellement malade. Dès lors, arrêt plus ou moins prompt des deux grandes fonctions de la circulation et de la respiration, et cessation de la vie le plus souvent avec une rapidité effrayante.

On pourrait objecter que, dans les bronchites capillaires, il y a difficulté de respirer, par suite de la nature même de l'affection suffocante, d'où arrêt plus ou moins prononcé de la circulation, et formation de polypes dans le cœur. Nous avons déjà fait la part de la bronchite capillaire comme cause adjuvante, mais il est impossible de la regarder comme cause première, surtout si l'on réfléchit que, chez le plus grand nombre des malades, cette affection manquait, ainsi qu'il appert de nos observations. Mais d'ailleurs, si l'on invoquait la gêne de la respiration, sans tenir compte de l'état du sang, nous demanderions comment il se fait que, dans certains accès d'asthme, rien de pareil n'a lieu. Et si la stase sanguine avait l'influence qu'on lui attribue, toute syncope, toute asphyxie, toute léthargie, serait nécessairement mortelle, car si, dans ces cas, l'action du cœur n'est pas abolie, comme les recherches de M. Bouchut tendraient à le faire admettre, du moins le cours du sang est-il ralenti, au point de paraître suspendu, en même temps que l'acte respiratoire semble anéanti. Jamais alors la formation de concrétions fibrineuses dans le cœur ne devrait manquer. Or, je le demande, l'expérience de tous les jours ne prouve-t-elle pas le contraire? Que deviennent donc ces prétendues causes qui, même pour ceux qui les admettent, ne sauraient être que des exceptions ?

Ces mêmes réflexions s'appliquent à la scarlatine, aux pneumonies, aux maladies du cœur, etc.

Qu'on ne nous taxe pas, au sujet de nos vues étiologiques, de partialité, en faveur de tel système, plutôt que tel autre; nous aimons la vérité partout où elle est, et c'est assez dire que nous ne sommes pas exclusif. Du reste, ne concilions-nous pas toutes les doctrines, en disant que le système vivant est modifié dans son ensemble, et qu'il le montre spécialement dans le sang? Celui-ci est altéré dans sa constitution; ses éléments tendaient à se dissocier et à réaliser certaines prédominances. L'état pathologique est un fait, intéressant à la fois les solides et les humeurs; et la fibrine, cet élément du sang spontanément coagulable, donne lieu à des concrétions qui deviennent corps étrangers et produisent dans les milieux, où ils ne sauraient être tolérés impunément, des accidents funestes. Les phases de l'évolution morbide des concrétions fibrineuses du cœur sont donc celles-ci : lésions vitales, première altération, source de toutes les autres : lésions humorales, effets secondaires; lésions matérielles solides, effets tertiaires; modification profonde ou destruction de la vie, résultat final. Cette opinion nous paraît avoir tout à la fois l'avantage de formuler la signification vraie des faits que nous venons d'exposer, et d'être en rapport exact avec ces paroles dont nous reconnaissons la haute philosophie : « Notre siècle a lié, par un pacte fécond, le solidisme, l'humorisme et le

» dynamisme, triple face de la science qui comprend l'homme à l'état sain » et à l'état malade » (1).

Symptômes et diagnostic. – Sénac, après avoir parlé d'un grand nombre de symptômes des concrétions du cœur, finit par cette réflexion dont on a lieu de s'étonner : « On voit par là que, de tous les effets que produisent les polypes, il n'y a que l'inégalité variable du pouls qui puisse nous faire soupçonner leur existence. »

» Lorsque les battements du cœur jusque-là réguliers, dit Laënnec, deviennent tout à coup tellement anormaux, obscurs et confus, qu'on ne peut plus les analyser, on peut soupçonner la formation d'une concrétion polypiforme. » Et il ajoute : « Si le trouble n'a lieu que d'un seul côté du cœur, la chose est à peu près certaine. »

Cette réflexion paraît un peu subtile; quoi qu'il en soit, nous n'avons pas pu nous servir de ce symptôme, les concrétions s'étant formées dans toutes les cavités.

Entre autres symptômes, M. Bouillaud désigne les suivants : battements tumultueux du cœur, avec obscurité et, pour ainsi dire, matité des bruits qui les accompagnent, ou bruit de soufflet tantôt simple, tantôt peut-être sibilant; bruit de piaulement dans un cas.

« Un signe pathognomonique, dit M. Legroux, est la diminution ou l'absence du son, dans une ou plusieurs cavités du cœur. »

Ce n'est pas en procédant par voie d'isolement, en s'adressant à tel ou tel signe plutôt qu'à tel autre qu'on trouvera le véritable caractère de l'affection qui nous occupe, mais bien en les groupant.

Lorsque la maladie était dégagée de toute complication, et c'était le cas le plus ordinaire, le malade éprouvait une gêne considérable de la respiration et une douleur précordiale marquée; il n'y avait alors ni céphalalgie, ni toux, ni expectoration, ni fièvre, ni enfin tout autre signe qui pût faire présumer un état inflammatoire ou catarrhal. La faiblesse du pouls augmentait constamment et avec les progrès de la dyspnée; il y avait toujours un rapport parfait entre ces deux phénomènes. Enfin la circulation sensible avait déjà entièrement cessé, que les mouvements respiratoires continuaient à s'exécuter pendant quelques instants. Le malheureux succombait suffoqué, en conservant jusqu'au bout l'intégrité la plus complète de ses facultés intellectuelles (2).

La présence des concrétions simultanées dans les cavités droites et gauches du cœur, ne nous a permis de constater des différences de bruits

(1) M. Andral, *Hématologie pathologique.*

(2) Étant de garde, nous fûmes plusieurs fois témoin des scènes déchirantes offertes par ces agonisants qui n'avaient pas même la ressource de mourir en délire. L'un d'eux, tourmenté par l'anxiété la plus vive, l'orthopnée la plus prononcée, et que nous cherchions à rassurer, pendant que nous lui faisions prendre une potion antispasmodique, nous répondit à voix entrecoupée : « Oh ! c'est inutile...., avant une demi-heure je serai mort.... » Ces désespérantes paroles, qui ne tardèrent pas à se réaliser, ne nous étaient pas nécessaires pour être convaincu et désolé de notre impuissance.

et de sons stéthoscopiques telles, que nous ayons pu sûrement établir la priorité de formation. Toutefois, on supposera avec raison que l'obstacle sera plus voluminenx dans les cavités gauches du cœur, quand le regorgement sanguin portera et sur le système veineux et sur les pommes surtout, que l'anxiété et l'orthopnée seront au plus haut degré, et la marche de la maladie très rapide. On comprend, d'autre part, que les symptômes arriveront moins rapidement à leur paroxysme, si les cavités droites seules étant obstruées, les poumons peuvent se décharger dans l'oreillette gauche de la quantité plus ou moins faible de sang qui peut leur arriver encore par l'artère pulmonaire. Remarquons que cette différence, dans la rapidité du développement et de la marche de la maladie, résultant de la prédominance de formation des polypes à droite ou à gauche, ne change rien à sa gravité, ce n'est qu'une question de temps, car la mort arrive aussi inévitablement par l'obstruction des cavités droites, du moment qu'elle est portée au point d'arrêter la circulation.

Ajouterons-nous, à notre tour, pour donner un symptôme caractéristique et spécial que, par l'auscultation, nous avons le plus souvent observé un mélange de bruits de cuir et de râpe produisant en quelque sorte, comme M. Leriche l'a remarqué, *un borborygme du cœur?* Non, pas plus que les troubles d'un seul côté du cœur, pas plus que le bruit de piaulement ou la diminution du son dans ses cavités ; le borborygme du cœur, pris isolément, n'est un signe absolu de concrétions dans cet organe. Ce signe absolu ne peut être que collectif; aussi nous dirons :

Toutes les fois que chez un individu, qui jusque-là n'a ressenti aucun trouble notable dans ses fonctions, on verra survenir brusquement, sans cause appréciable et sans fièvre, une dyspnée considérable, la poitrine donnant un son clair et l'air y pénétrant aisément avec absence de râles et d'expectoration ; une douleur précordiale fixe, la fréquence, la petitesse et l'irrégularité du pouls correspondant à des mouvements tumultueux et saccadés et précipités du cœur, avec mélange de divers bruits et matité de sa région ; une vive anxiété sans délire et la lividité de la face ; que le plus souvent, malgré toute médication, l'affection allant croissant, les extrémités se refroidissant et la surface du corps devenant cyanosée, menacera de faire périr le malade comme asphyxié, à coup sûr, on pourra diagnostiquer la présence des concrétions fibrineuses dans les cavités du cœur.

Notre signe pathognomonique se tirera donc du groupe des symptômes que nous venons d'énumérer, lequel ne peut être appliqué en tout point à nulle autre affection qu'aux concrétions fibrineuses du cœur et convient tout à fait à ces dernières.

Non-seulement ces symptômes étaient infaillibles pour établir le diagnostic des concrétions idiopathiques, mais encore lorsqu'ils apparaissaient chez des hommes déjà à l'hôpital pour des affections diverses, ils dominaient tellement, ils ressortaient si identiques partout, qu'il n'y avait pas à s'y méprendre.

Caractère, marche, durée, pronostic, terminaison, complication. — Tout ce qui nous a été donné d'observer à Lyon, en 1840 et 1841, a suffisamment démontré que le développement des concrétions fibrineuses du cœur a affecté un caractère épidémique.

Ce fait est d'une importance sans égale, dans l'histoire de cette affection, puisque jamais on ne l'observa d'une manière plus tranchée, plus menaçante et sur un assez grand nombre de sujets en peu de jours. Le seul document que nous ayons pu rencontrer dans les auteurs anciens, relatif à la manifestation des polypes du cœur chez plusieurs individus, dans une même saison, est celui de Pissini, reproduit par J. Franck : *Per autumni præsentiam anni* 1648, *constitutionem adeò frequenter polypi isti in corde inventi sunt, ut ex quindecim qui malignâ ex febre interierunt diligentissimè dissectis, duodecim cordis polypo laborasse deprehensi sunt.*

Il n'y eut jamais, à Lyon, de prodromes suffisants, chez ces individus, pour faire présager l'invasion de la maladie, qui apparut toujours inopinément, en troublant les deux grandes fonctions de la circulation et de la respiration. Dans tous les cas observés, il a été facile de suivre pas à pas la marche de la coagulation fibrineuse. Cette marche était tellement rapide que vingt-quatre, trente-six, quarante-huit heures, à dater de la manifestation des phénomènes morbides, suffisaient le plus souvent pour amener la mort, par la raison que les polypes arrivaient bientôt à un volume incompatible avec la vie, surtout si l'obstruction était prédominante dans les cavités gauches du cœur.

Nous n'avons jamais rencontré de symptômes adynamiques, les malades déployaient, même dans leur agitation, une force musculaire surexcitée, et leur affaissement ne commençait qu'au râle de l'agonie. Quelquefois, mais plus rarement, la maladie épidémique se déclarait chez des sujets atteints de catarrhe bronchique; d'autrefois, comme nous en avons cité des exemples, elle s'entait sur des fièvres typhoïdes. Mais alors, à travers les signes propres à ces divers états pathologiques, on démêlait, avec la plus grande facilité, ceux qui appartenaient, spécialement à la présence des caillots fibrineux dans le cœur. La marche de la maladie, dans ces circonstances, ne paraissait nullement modifiée, elle parcourait toutes ses périodes, ni plus ni moins que dans les cas où elle éclatait dans toute sa simplicité.

Dans l'état actuel de la science, le pronostic des concrétions fibrineuses est des plus graves, surtout si le volume en est si considérable et la formation si rapide que dans l'épidémie relatée. Les symptômes, en effet, qui annonçaient leur présence, étaient tellement caractéristiques, qu'il était toujours facile de prévoir l'issue funeste de la maladie. Cependant, dans un cas dont nous allons parler à l'article traitement, une amélioration notable se dessina en peu de temps, au point de mettre, en quarante-huit heures, hors de danger un malade dont on avait désespéré. Dans tous les cas, on comprend que les symptômes de la nature de ceux que nous venons d'exposer, arrivés à leur summum d'intensité, étant incompatibles avec la

vie, à moins d'amendement rapide et notable, doivent promptement entraîner la mort.

Quant aux concrétions polypiformes que l'on rencontre isolément, qui se sont formées lentement et restent d'un petit volume, elles seront d'autant plus dangereuses que, par leur position, le lobe maintenu par le pédicule, pourra s'engager dans les ouvertures, soit du cœur, soit des vaisseaux aboutissants.

Si les concrétions fibrineuses, au lieu d'être polypiformes, sont étalées en membranes à la surface interne du cœur, ainsi que M. Bouillaud en a observé à la suite d'endocardites, le pronostic en sera moins fâcheux. C'est ce qui a fait dire à M. Pigeaux que ces concrétions peuvent quelquefois se résorber, mais très lentement, et c'est la cause de la longueur et du danger de la convalescence.

Les complications ou plutôt les épiphénomènes les plus fréquents que nous ayons observés sont la stase sanguine, la cyanose, l'œdème et quelquefois l'anasarque. On a signalé l'hémoptysie, l'hydrothorax, l'hydropéricarde, l'apoplexie pulmonaire et cérébrale (1), et quelquefois la rupture des veines caves, comme effets de la présence des concrétions du cœur; il ne nous a pas été donné de les rencontrer.

Faut-il considérer les hommes atteints par l'épidémie, étant déjà à l'hôpital pour d'autres affections, comme ayant offert des complications de concrétions fibrineuses? Non, ces hommes furent saisis par la maladie régnante d'une manière si violente, que tous les symptômes antérieurs furent dominés, effacés par ceux des concrétions qui enlevèrent les malades, en ce cas, comme, dans d'autres circonstances et d'autres lieux, le choléra enleva des phthisiques, des pneumoniques, etc. C'était d'une évidence absolue, même pour les plus jeunes, dans l'art de l'observation.

Traitement. — Les saignées et les boissons aqueuses sont conseillées par Sénac, pour prévenir la formation des concrétions fibrineuses. Parlant ensuite de ses expériences directes sur les polypes et sur la couenne, il dit : Les seuls agents qui ont fait une dissolution de la lymphe figée et durcie, c'est l'esprit volatil de sel ammoniac, le sel de tartre et de savon. Ces dissolvants n'agissent pas aussi efficacement encore que l'eau de chaux et les eaux de Lamothe (sulfate de soude, muriate de soude, carbonate de magnésie). Plus loin, il ajoute : Ce n'est qu'un essai que je propose.

D'après J. Franck, on prévient la formation des polypes du cœur par les antiphlogistiques et surtout par les saignées; mais lorsqu'ils sont formés, on ne saurait les combattre avec avantage. « On a proposé, dit-il, les plantes marines, le corail, l'eau de chaux, le savon, vains essais! c'est

(1) Un homme atteint de concrétions polypiformes du cœur et d'anasarque symptômatique, mourut d'apoplexie cérébrale, le 24 juillet 1841, à l'hôpital militaire de la rue de Charonne. — Polype flottant, de nature manifestement fibrineuse dans la cavité droite. M. Perrier, *Mémoires de médecine militaire*, t. LIII, p. 50.)

qu'il ne s'agit pas seulement de résoudre le polype, mais encore de dissiper les maladies avec lesquelles il se complique. » On pourrait plus exactement dire : Mais bien de modifier l'état du sang dont il est la conséquence.

D'après M. Legroux, la base du traitement est constituée par les saignées, les révulsifs, les antispasmodiques, les boissons aqueuses, les sels de potasse et de soude. Il rappelle que des tumeurs anévrismales ont été dissoutes par l'acétate de plomb à l'intérieur et à l'extérieur.

M. Brouillaud conseille d'employer la saignée de temps en temps et les boissons aqueuses, comme pouvant favoriser la dissolution des concrétions qui ne sont pas très volumineuses, car celles qui sont organisées sont au-dessus des ressources du médecin.

Tout traitement est nul aux yeux de M. Blaud.

Ici, ajoutent les auteurs du *Compendium* de médecine, la théorie, et nullement la pratique, a cherché à résoudre la question.

La thérapeutique est complexe, dit M. Pigeaux : activer la circulation, si elle est ralentie, mais remonter à la cause même de l'inertie, sous peine de faire un empirisme banal et nuisible..... Les pilules de strychnine conviennent, si l'atonie est nerveuse, et si elle est inflammatoire, elles sont nuisibles..... Administrer les ferrugineux en temps opportun, rétablir l'harmonie dans les fonctions digestives, supprimer les flux immodérés, suppléer par les exutoires à un flux supprimé, employer des saignées modérées, s'il y a état inflammatoire ; régime végétal et purgatif, s'il y a trop de plasticité dans le sang.

L'incertitude du traitement des concrétions, on le voit, vient de l'incertitude de l'étiologie, et l'on trouverait ici une nouvelle preuve, s'il le fallait, du fait généralement reconnu qu'il y a toujours un rapport intime entre la thérapeutique et la science des causes. Nous n'avons pas la prétention de trancher la difficulté que nous reconnaissons bien grande ; essayons cependant d'émettre quelques considérations en rapport avec les vues étiologiques que nous avons indiquées.

Nous avons vu que la modification de la constitution du sang entraînait, dans ce cas, l'augmentation de la fibrine et surtout *sa tendance à se séparer des autres principes constituants et à se concréter*. Dès lors, l'indication à remplir est celle-ci : Atténuer et combattre le plus possible la plasticité du sang, par tous les moyens indirects et directs, pour arrêter le pelotonnement de la fibrine et faire absorber, par la masse de ce fluide, les polypes déjà formés. Sans doute qu'il n'entre pas dans notre pensée de prétendre dissoudre les concrétions fibrineuses, dans l'intérieur du cœur, avec autant de facilité que dans un verre à réactions chimiques : nous faisons la part de l'action des substances, et dans les vases inertes et dans le sein de l'organisme ; mais trop d'exemples de modifications manifestes du sang nous sont fournis, pour ne pas chercher à en produire d'utiles contre les concrétions. L'absorption de certaines émanations délétères, de certains virus, venins et poisons agit plus ou moins directement sur le sang

et l'altère dans ses propriétés. D'autres substances opèrent un effet réparateur sur le même fluide que les agents précédents ont pathologiquement affecté; ainsi, un courant de chlore gazeux, employé en temps opportun, rétablit les ravages de l'acide prussique, en le transformant en acide oxalique. Tous les jours l'analyse chimique démontre que des quantités variables de médicaments passent dans le torrent circulatoire, et se trouvent encore en nature dans des produits de sécrétion. Ce n'est donc pas forcer les analogies que nous adresser, pour combattre la maladie qui nous occupe, aux substances que l'expérience nous démontre efficaces pour dissoudre la fibrine, et parmi lesquelles nous plaçons surtout les solutions salino-alcalines.

Lorsqu'on met, au fond d'un vase destiné à recevoir le sang d'une saignée, une faible (1) quantité d'un sel neutre réduit en poudre ou en dissolution, la fibrine, au lieu de se coaguler pour former le réseau du caillot, conserve sa liquidité. Les sels qui ont le plus d'action sur cette substance qui, d'après M. Denis, jouerait le rôle de base, sont le chlorure de baryum, l'azotate de potasse, le sulfate de soude; le sucre se comporterait comme les sels neutres. Une solution saturée de nitre à 50 ou 56° opère la dissolution de la fibrine pure; le liquide filtré est de l'albumine (Liébig). Il y a possibilité d'obtenir ainsi un sérum artificiel, jouissant de toutes les propriétés du sérum naturel. Enfin, d'après les grandes probabilités auxquelles conduisent les études hématologiques, le sang qui circule dans l'organisme ne doit sa fluidité qu'aux sels neutres et à l'alcali qu'il contient : sulfate de potasse et de soude, phosphate de soude, chlorure de sodium et de soude; ces données sont très importantes, et nous mettent sur la voie des véritables sources auxquelles doit puiser la thérapeutique; car, en dernière analyse, le but à atteindre dans le cas dont il s'agit, c'est d'arrêter, nous le répétons, dans leur formation, les concrétions, d'opérer la disgrégation de leurs masses fibrineuses, de les entraîner dans le torrent circulatoire dont, abandonnées à elles-mêmes, elles suspendraient le cours.

Avant tout, on devra soustraire les malades, autant que faire se peut, à l'influence du milieu où ils se trouvent, en les entourant de toutes les précautions hygiéniques suggérées par les circonstances. Il faudra cesser de fournir au sang des matériaux de produits morbides, employer, par conséquent, une diététique sévère. D'autre part, comme il y a toujours exubérance sanguine, regorgement du système vasculaire sanguin, pouls veineux aux jugulaires, le plus souvent une saignée déplétive faite au début sera un puissant adjuvant des autres moyens de médication. Néanmoins, elle ne devra pas être trop forte, et il faudra mieux être dans la nécessité de la renouveler, même plusieurs fois, que de s'exposer à une syncope qui pourrait être funeste. Voilà le cas où, vu la disposition du

(1) Ajouter au sang, par rapport à son volume, 1/7 d'une solution saturée de sulfate de soude.

sang, nous concevons que sa stase pût devenir cause occasionnelle et non cause première de mort. Disons, toutefois, que cette crainte ne doit pas être exagérée; nous avons observé, chez les victimes de l'épidémie de Lyon, des lipothymies à la suite de saignées qui n'ont pas été suivies d'accidents qu'on eût pu redouter.

Les saignées générales auront leur utilité, non-seulement comme déplétives, mais comme spoliatives. Elles enlèveront, en effet, une quantité notable de la fibrine qui tend à enrayer la circulation; et à ce titre, on se demande s'il ne serait pas opportun de les pousser graduellement le plus loin possible. Mais la spoliation sanguine serait-elle portée jusqu'à la limite extrême compatible avec la vie, ne pouvant suffire à elle seule pour faire disparaître des cavités du cœur des concrétions déjà volumineuses, au point de produire les phénomènes caractéristiques qui révèlent leur présence, il faudra se hâter de faire prendre, en abondance au malade, des boissons aqueuses et chargées de tous les principes médicamenteux susceptibles d'augmenter la fluidité du sang, tels que les gommes, les mucilages, le sucre, le miel et, en première ligne, les substances alcalines, entre autres les hypochlorates et les sulfates de potasse et de soude, le chlorure de sodium, le bicarbonate de soude. Ce dernier médicament, en particulier très facilement absorbé, a une action rapide.

Les boissons mucilagineuses, en même temps que le système veineux est désempli par la saignée générale, augmentent promptement les parties aqueuses du sérum de sang, dont les autres éléments ne se réparent que plus lentement et en très faible quantité, le malade étant tenu à une diète absolue d'aliments. Le seul fait de rendre le sang plus séreux, est un point capital dont l'importance est considérablement accrue, si, par l'absorption de substances alcalines, on le rend moins concrescible encore. Non-seulement alors la fibrine cessera de concréter, mais on pourra espérer que la masse sanguine, ainsi modifiée, pourra opérer la dissolution des concrétions déjà formées.

Du reste, tout n'est pas hypothétique à cet égard : un cas de guérison, le seul cas heureux que nous ayons vu dans la cruelle épidémie que nous avons relatée, fut celui d'un vénérien qui, soumis à un traitement antisyphilitique depuis plusieurs jours, offrit tout à coup l'apparition du cortége des symptômes caractéristiques des concrétions fibrineuses du cœur. Leur développement, signalé au médecin en chef dont le jugement sûr était servi par une vaste expérience, fut pleinement confirmé par son examen; bien plus, il conclut à un pronostic fâcheux, que tant de cas précédents l'autorisaient à formuler. Le malade tenu à la diète fut saigné largement, et par un recours tardif à des vues de médication plus humorale, à l'emploi des alcalins. Dès le deuxième jour, la maladie parut stationnaire; on continua les boissons délayantes et alcalines. Le troisième, il y eut des sueurs en même temps que, l'anxiété et la douleur précordiale diminuant, la respiration devint plus facile. A partir de ce moment, les symptômes alarmants se dissipèrent, et le rétablissement se

fit assez rapidement les jours suivants : on comprendra, en effet, qu'une affection de cette nature se juge promptement.

Il est à regretter que ce cas nnique de guérison ait eu lieu vers la fin de l'épidémie, et n'ait pas plus tôt fourni l'idée de tenter des essais nombreux qui eussent pu éclairer sur ce point obscur de la thérapeutique. Doit-on, en effet, attribuer cette heureuse issue tout entière à l'influence des alcalins, ou en rapporter une part aussi, soit à l'influence des mercuriaux, soit, pourrait-on dire, à la diminution du génie épidémique régnant? Quant à ce dernier point, nous n'hésitons pas à nous prononcer pour une négative absolue; nous avons dit que, pour l'acuité, la malignité, la maladie fut jusqu'au bout aussi intense; et nous venons de voir qu'elle apparut si identique à elle-même chez ce malade, qu'il avait été l'objet d'un pronostic désespéré.

Mais si l'on réfléchit que, durant l'épidémie, des hommes en furent saisis dans toutes les autres salles de l'hôpital, pendant que celles des vénériens, où se trouvaient en moyenne trois cents malades, il n'y eut que le seul cas dont nous venons de parler, n'est-il pas permis de croire que le mercure, l'iode et leurs diverses préparations, et tous les médicaments dits altérants employés, soit à l'intérieur, soit à l'extérieur, dont l'action bien reconnue, qui leur a valu cette dénomination générique, est de diminuer la plasticité du sang, de le rendre diffluent, d'une part préservèrent, par leur mode d'agir, les vénériens de l'influence de l'épidémie, et, de l'autre, secondèrent puissamment l'efficacité du traitement auquel fut soumis le seul qui, parmi eux, fut exceptionnellement atteint?

Cette circonstance, qu'il est bon de noter, tire encore de l'importance du rapprochement de celle-ci : le sang, dans le choléra asiatique, est profondément modifié; ses éléments se dissocient; sa partie séreuse est en partie évacuée par les selles, et la fibrine se concrète dans les vaisseaux, d'où entrave de la circulation, cyanose, aspect livide, défaut de calorification, crampes, etc. Le fluide qui reste dans les vaisseaux est tellement concret, que souvent on ne peut en obtenir ni par phlébotomie, ni par l'artériotomie. Eh bien! lorsque ce fléau sévissait en France sur les populations et sur les hôpitaux, on remarqua, dans quelques villes, que les salles des vénériens étaient généralement respectées, et le fait fut très manifeste à Toulon, en 1835, à l'hôpital de la Marine.

Nous sommes donc porté à croire que tous les altérants peuvent exercer une action favorable sur le sang dont la fibrine a de la tendance à se concréter; et, à ce titre, nous pensons qu'on tirera des frictions mercurielles, en particulier, largement pratiquées comme dans les cas de péritonite puerpérale, un avantage marqué dans le traitement des concrétions fibrineuses du cœur. Les grands bains alcalins ne devront pas être négligés; par leur température, par l'absorption d'une certaine quantité de liquide et des principes dont ils seront chargés, ils agiront favorablement sur toute l'économie, et contribueront à diminuer la

concrescibilité du sang, but capital qu'on doit atteindre par les moyens possibles (1).

Les purgatifs, au cas où on serait autorisé à les employer, tant pour obtenir la liberté des premières voies et les préparer à l'absorption des boissons médicamenteuses, devront être choisis parmi les sels alcalins, le sulfate de soude, par exemple.

En général, les sangsues ne sauraient remplacer l'ouverture de la veine; quant aux ventouses scarifiées, nous les regardons, avec les révulsifs, comme inutiles pour le moins; et nous croyons qu'il serait dangereux d'employer la digitale.

Dans tous les cas, on ne devra jamais perdre une minute d'agir; car, le plus souvent, la rapidité de la maladie est désolante pour le médecin et horrible pour le malade.

Ainsi, s'adresser aux précautions hygiéniques et surtout aux ressources de la médication dont nous venons de donner les principaux traits, telle est la ligne de conduite qu'il nous paraît rationnel d'adopter, non-seulement pour arrêter la funeste tendance qu'a le sang à laisser la fibrine se séparer des autres éléments et se concréter, mais encore pour mettre la masse sanguine en telles dispositions que les concrétions déjà formées soient usées, dissoutes, réassimilées.

Conclusions. — Résumant ce qui précède, nous dirons :

1° Des concrétions fibrineuses du cœur peuvent se développer pendant la vie et devenir cause de mort, tantôt chez des sujets atteints d'autres affections, tantôt chez des convalescents, d'autres fois chez des individus d'une santé parfaite jusque-là;

2° Les polypes peuvent se développer épidémiquement; ce fait important, que les observations de Kyrsten et de Pissini faisaient pressentir, est irrévocablement confirmé par l'épidémie de 1840-1841, à Lyon;

3° L'invasion de la maladie se présentait sans phénomènes précurseurs, la gêne de la respiration ouvrait la marche de cette néfaste symptomatologie qui, se continuant par une douleur précordiale fixe, par l'anxiété la plus vive, l'orthopnée, les mouvements tumultueux du cœur, l'irrégularité et la faiblesse du pouls, une sueur froide et visqueuse, la lividité de la face, se terminait par les angoisses de l'asphyxie dont aucun trouble de l'intelligence ne venait pallier l'horreur;

4° La maladie était dégagée ordinairement de toute complication dans les cas de la première série surtout; il n'y avait ni céphalalgie, ni toux, ni expectoration, ni fièvre, ni enfin tout autre signe qui pût faire présumer un état inflammatoire ou catarrhal;

5° Les symptômes, lorsqu'ils apparaissaient chez des hommes déjà à l'hôpital pour des affections diverses, dominaient tellement, ils ressor-

(1) Ces mêmes indications, disons-le en passant, trouveraient probablement une utile application dans le traitement du choléra asiatique, pour lequel la thérapeutique n'a jusqu'ici enregistré que d'impuissantes contradictions (1864).

taient si caractéristiques et si identiques chez tous, qu'il n'y avait pas à s'y méprendre un instant; à coup sûr, on diagnostiquait la formation des concrétions dans les cavités du cœur, et la mort n'arrivait ni plus vite, ni plus lentement que dans les cas les plus simples;

6° A l'autopsie, on trouvait les cavités du cœur et des gros vaisseaux aboutissants obstruées par des polypes fibrineux adhérents, blancs, nacrés. d'une résistance comme fibro-cartilagineuse, affectant quelquefois une agrégation irrégulièrement concentrique;

7° Ces énormes productions pathologiques ne pouvaient être extraites que d'une quantité considérable de sang, le seul fait de leur volume expliquerait donc leur formation pendant la vie, si leur symptomatologie ne parlait bien plus haut encore aux yeux du médecin;

8° L'absence de toute maladie antérieure ou coïncidente dans les cas de notre première série, la marche épidémique de la maladie, mettent en défaut l'admission des pneumonies, des endocardites et autres affections quelquefois concomitantes, sans doute, mais fortuitement considérées comme cause des polypes du cœur, et conduisent impérieusement à reconnaître une cause spécifique;

9° Toutes les conditions où se sont trouvés les soldats qui en ont été atteints, milieu, époque, régime, habitudes, etc., n'ayant rien produit de semblable, ni avant ni après l'épidémie, la nature de cette cause nous échappe;

10° Quoi qu'il en soit, elle reste très saisissable dans ses effets : modification générale de l'organisme, disposition spéciale du sang à laisser la fibrine se séparer des autres éléments et à se concréter en masses volumineuses au battage du cœur, obstruction des cavités de cet organe, arrêt de la circulation, mort par asphyxie;

11° Les bases du traitement doivent reposer sur les données suivantes : opérer activement la déplétion veineuse, employer tous les moyens propres à diminuer la coagulabilité du sang et à opérer la dissolution des concrétions formées, en mettant en première ligne les boissons delayantes et alcalines surtout, dont l'efficacité est démontrée jusqu'ici par un cas de guérison qui, toutefois, ne nous autorise pas à dire d'une manière absolue : *Ab uno disce omnes* (1).

Climat de Cherbourg.

Après la capitulation de Metz, rentré en France en vertu de la convention de Genève, nous avons été attaché au service de santé de la place de Cherbourg, par lettre ministérielle datée de Tours, du 28 novembre 1870.

(1) Un souvenir, qui est resté pour nous un précieux encouragement, se rattache à ce travail; Lallemand, en nous serrant la main, nous dit de sa parole brève : « je vous félicite, c'est ainsi qu'on fait marcher la science. »

Nous avons été à même d'observer les influences climatériques de l'extrême pointe de la Normandie, sur de nombreuses troupes de passage, ayant à souffrir de toutes les misères inhérentes aux désastreuses circonstances de leur mobilisation, pendant un hiver rigoureux.

Les troupes de passage étaient réparties aux casernes du Val-de-Saire et du vieil arsenal, ou disséminées à domicile chez les habitants.

Nous ne voulons pas faire le dénombrement des milliers d'hommes qui sont passés par Cherbourg, ni faire la statistique de tous ceux que nous avons visités, nous voulons seulement donner un aperçu des maladies régnantes, d'après les billets d'hôpital que nous avons délivrés, pendant le mois de décembre 1870 et le premier trimestre de 1871.

Mois de décembre 1870.

Angine et fièvre	29	Érysipèle	3
Bronchite aiguë	55	Otite	3
Pleurésie	3	Oreillons	6
Pneumonie	4	Fluxions	3
Embarras gastrique fébrile	4	Ophthalmies	3
Diarrhée	4	Rhumatismes	19
Dyssenterie	3	Phlegmons	20
Fièvres d'accès	41	Plaies	7
Variole	41	Congélations des pieds	16
Scarlatine	3	Total	257
Rougeole	7		

Mois de janvier 1871.

Angine et fièvre	16	Érysipèle	4
Bronchite aiguë	36	Otite	4
Pleurésie	7	Oreillons	7
Pneumonie	3	Ophthalmies	3
Embarras gastrique fébrile	11	Rhumatismes	15
Dyssenterie	4	Phlegmons	13
Fièvres d'accès	26	Plaies par blessures	14
Scarlatine	3	Congélations des pieds	10
Variole	42	Total	212
Rougeole	2		

Mois de février 1871.

Angine et fièvre	8	Variole	41
Bronchite aiguë	35	Érysipèle	4
Pleurésie	3	Otite	2
Pneumonie	6	Fluxions	13
Embarras gastrique fébrile	7	Rhumatismes	15
Diarrhée	8	Phlegmons	7
Dyssenterie	7	Congélations des pieds	3
Fièvres d'accès	28	Total	186

Mois de mars 1871.

Angine	3	Variole	2
Bronchite	5	Érysipèle	1
Diarrhée	3	Phlegmons	2
Fièvres d'accès	5	Total. . .	21

Enfin en avril nous n'avions presque plus de malades.

On voit par ces chiffres :

1° Que les affections des voies respiratoires et les fièvres éruptives, surtout la variole, ont été prédominantes;

2° Que les fièvres d'accès et les rhumatismes viennent ensuite, et que les flux dyssentériques sont en petit nombre.

3° Que toutes ces maladies climatériques ont été produites en raison du froid de l'hiver, qui fut exceptionnellement rigoureux à Cherbourg.

Plusieurs fois la glace et la neige furent persistantes. Deux fois nous avons vu une pellicule de glace, à la surface de la partie close du port marchand.

En décembre et janvier nous avons eu le maximum des mouvements dans les hôpitaux, en février ce mouvement (pour les entrées), a un peu diminué, et avec les beaux jours de mars et surtout d'avril, il n'y avait relativement presque plus de malades.

L'influence de la misère en route, par le froid surtout, s'est manifestement traduite sur les mobilisés. C'est eux qui fournissaient le plus de malades. Les troupes de la garnison en avaient moins, proportion gardée, et les militaires détenus à la prison maritime, dont nous avions aussi le service, n'en avaient pas.

La part de ces circonstances exceptionnelles étant faites, disons quelques mots de la topographie et du climat de Cherbourg. La position de cette ville maritime de guerre de premier ordre, est au pied d'un arc de cercle de monticules qui l'encadrent dans leur concavité tournée au nord. Ce bourrelet qui n'a guère qu'une centaine de mètres d'élévation, l'abrite peu du côté du sud, et la laisse ouverte sur l'Océan à tous les vents, qui soufflent parfois avec violence aux équinoxes et pendant l'hiver.

Le piton culminant est celui du Roule, qui au point de vue géologique offre un spécimen de redressement de couches des plus remarquables. Les stratifications, relevées verticalement, sont mises en évidence par les rainures de leurs interstices qu'on peut suivre de l'œil et compter de la base au sommet; elles donnent au rocher du Roule un aspect aussi pittoresque que curieux à étudier.

Le fort du Roule domine l'étroite gorge où passe la voie ferrée, et fait face, à l'entrée de la gorge aussi, à un autre rocher qu'une main intelligente a transformé en jardin d'acclimatation, peut-on dire, car on y voit, à côté d'une luxueuse flore indigène, des plantes exotiques les plus

rares, depuis les végétaux des Tropiques à ceux du Cap et de l'Australie (1).

La prospérité de cette flore prouve à elle seule que le climat de Cherbourg n'a rien de trop excessif en hiver, et que la localité bénéficie, à distance, d'une part d'influence des courants d'eaux chaudes du Gulf-Stream, qui rendent si tempérés certains points des côtes de Normandie et de Bretagne, Roscof par exemple, où, au milieu des lauriers, nous avons admiré un immense figuier, rivalisant en développements avec les arbres dits *multipliants* ou figuiers des Banians de l'Indo-Chine.

Mais si l'hiver à Cherbourg n'a rien d'excessif, les chaleurs de l'été ne sont pas excessives non plus, presque toujours tempérées par des brises du large.

Février est d'ordinaire d'une douce tiédeur; mars, avril et mai sont plus variables; juin inaugure l'été, et les mois de juillet et août y sont surtout propices pour prendre les bains de mer, sur une plage sablonneuse très bonne, très sûre et où se trouve un bel établissement, à la création duquel se rattachent, particulièrement, les noms de MM. Hamond et Estebé (2).

—

Climat de la Bretagne.

Le climat de la Bretagne est l'analogue de celui de la Normandie. Toutefois l'exposition de la Bretagne plus au sud-ouest sur les plages de l'Océan, rend son climat relativement plus doux, quoique très pluvieux et très humide aussi. Nous n'en ferons pas l'étude le baromètre et le thermomètre à la main, ni par des chiffres statistiques sur les états sanitaires de cette contrée de l'ouest de la France, nous dirons simplement quelques mots de la médecine en Bretagne.

En nous rendant en garnison à Pontivy en 1857, avec le 3e hussards, nous eûmes un de nos derniers séjours à Blain, et un heureux hasard nous fit descendre sous le toit hospitalier d'un excellent confrère, le docteur Bizeul.

« Ah! vous venez en Bretagne, me dit mon hôte, soyez le bien-venu! Si vous aimez la chasse, les sites pittoresques, les populations primitives, pauvres, simples, bonnes, laborieuses et honnêtes, vous serez bien parmi nous. »

Le soir, au coin du feu, nous vînmes à parler médecine; de quoi parleraient donc deux médecins?

« Tenez, ajouta mon interlocuteur en nous disant bonsoir, j'ai résumé là, dans ce vieux manuscrit, ce que je viens de vous raconter en partie

(1) Parc et villa de M. Hamond, consul d'Angleterre.

(2) Nous ne quitterons pas Cherbourg, sans redire combien nous gardons bon souvenir du bienveillant accueil qui nous a été fait.

sur la médecine de nos campagnes, parcourez-le pour faire venir votre sommeil. »

Nous le lûmes, et le piquant intérêt que nous trouvâmes à ce travail, loin de nous endormir, nous tint en éveil jusqu'à sa dernière page.

Nous le transcrivons textuellement :

DE QUELQUES USAGES ET PRÉJUGÉS, CONSERVÉS DANS NOS CAMPAGNES, RELATIVEMENT A L'ART DE GUÉRIR, PAR UN MÉDECIN BRETON (1). — Je ne veux point faire ici l'histoire primitive et philosophique des doctrines médicales en général; ce travail, d'un ordre si élevé, a été traité par tant et de si savants maîtres, que prétendre ajouter à leurs œuvres, serait une vaine et chimérique entreprise, de la part d'un praticien qui, tout en désirant s'instruire, rend à la modestie le plus sincère hommage. Je me propose seulement de réunir, dans un même cadre, une partie des moyens curatifs, des usages, des préjugés et de quelques pratiques plus ou moins singulières et curieuses, concernant certaines maladies, encore existants et suivis dans nos campagnes, et qu'une assez longue expérience m'a mis à même d'observer. Ce simple aperçu qui, je crois, n'a pas encore été présenté comme je le comprends, pourra, peut-être, offrir quelque intérêt, au point de vue de l'ancienneté et de la valeur réelle des usages, préjugés, moyens curatifs, pratiques, manœuvres, etc., dont nous venons de parler. Il aura encore pour avantage de faciliter l'étude de différents sujets, en démontrant, par de courtes indications, la série d'erreurs, de notions incomplètes, de vues approximatives par lesquelles la science a dû passer, pour arriver à une appréciation juste et précise de chaque chose. Il est tel mot, telle description ou tel article, qui peuvent offrir seuls un moyen de vérification des lois du développement de l'esprit humain dans les sciences, ou dans l'acquisition des lumières en général, et par suite, de quelques vérités en particulier. Il pourra être utile à ceux qui aiment à s'élever à des vues d'un certain ordre, par la voie des rapprochements, des étymologies et des dates.

La médecine, qui, chez les Romains, fut pendant longtemps abandonnée aux esclaves, ne paraît pas, au moyen-âge, s'être beaucoup relevée, quant aux personnages qui l'ont exercée : on ne sait trop quel était, dans la société d'alors, le rang de ceux qu'on nomma *mires* ou *mières* : on les retrouve assez souvent dans les romans de chevalerie, mais en concurrence avec de nobles damoiselles qui, de leurs mains délicates, pansaient les plaies des preux chevaliers et y appliquaient des plantes et baumes salutaires, qu'elles avaient appris à connaître. Gérard de Nevers, ayant été blessé, fut mené dans un chastel. *Alors une pucelle de céans le prist en cure; sy en pansa tellement que en peu d'espace commença fort à amender, tant le fist assoulagier, que assez compétemment le fist mangier et boire, tellement et si bien en pansa la pucelle, que avant que le moys fue passé, il fut remis sus et du tout guary.*

(1) Bizeul, docteur médecin à Blain.

Cette concurrence indique que le nombre des *Mires* était assez restreint, et la mention qui en est faite, peut nous porter à croire que tout leur art se bornait au pansement des blessures et à la connaissance des simples qui pouvaient en amener la guérison, c'est-à-dire à quelques parties de ce que nous nommons aujourd'hui la chirurgie et la matière médicale.

La médecine pathologique était totalement inconnue, par l'entier oubli où étaient tombées les doctrines hippocratiques et galéniques : aussi, pour un certain nombre de maladies, on avait recours à l'intercession des saints, parce que l'art humain était impuissant à les connaître et à les guérir : c'est probablement à cette époque d'ignorance que fut lancé ce dystique :

Qui court après le *mière* (1),
Court après la bière.

Molière, dans son temps, n'a guère fait qu'amplifier cette épigramme, et, malgré tous les progrès de la science, quelques mauvais plaisants pourraient bien ne pas se faire faute de le répéter aujourd'hui.

Toutes les maladies endémiques et épidémiques étaient alors nommées *pestes*, par le peuple effrayé qui y cherchait presque toujours une cause surnaturelle. Il accusait les sorciers, les hérétiques, les Juifs, d'avoir empoisonné l'air, les puits, les fontaines. Nous avons vu se reproduire ces brutales accusations aux jours néfastes du choléra. Le peuple change peu. Chose bizarre ! en même temps qu'on attribuait aux sorciers, aux Juifs, etc., les maladies contagieuses, c'était à eux qu'on s'adressait pour les guérir. Beaucoup de Juifs étaient alors médecins, et parmi ceux qui, sans être Juifs, prenaient ce titre ou s'en attribuaient les fonctions, nul n'était exempt d'une imputation de sorcellerie, soit que leurs pratiques curatives, enveloppées d'un profond mystère, parussent étranges au vulgaire, soit que, comme les *charlatans* de nos jours, ils s'appliquassent, par leur maintien, leur costume, leurs paroles, etc., à frapper vivement l'imagination. Cette imputation, loin de leur nuire, contribuait au contraire à attirer près d'eux la foule, pénétrée en même temps d'un grand respect pour leur savoir, et d'une certaine crainte de leur pouvoir occulte.

Depuis ces ténébreuses époques, la science médicale a marché, le nombre des médecins s'est accru dans d'énormes proportions, ils sont répandus sur tous les points du pays, ils peuvent donner, ils offrent leurs soins à toutes les souffrances ; eh bien ! nos campagnes, qui reçoivent ces soins, sont encore aujourd'hui à peu près ce qu'elles étaient au moyen-âge, c'est-à-dire que loin d'apprécier, dans le médecin, une science puisée aux véritables sources, loin de lui savoir gré des efforts qu'il fait pour leur porter des secours efficaces, ce n'est qu'avec une sorte de répugnance, ce n'est qu'à la dernière extrémité, que son assistance est invoquée, et jamais l'axiome du sage Salomon : *Honora medicum propter necessitatem*, n'a reçu une plus juste application. Le penchant naturel est encore aujourd'hui comme autrefois sur le sorcier, le charlatan, le *rebouteux ;* pour les remè-

(1) Le médecin.

des mystérieux, pour les pratiques plus ou moins absurdes que leur a transmis la tradition.

CHAPITRE Ier. — *Invocation des saints, chapelles, etc.* — L'invocation des saints est au premier rang de ces pratiques, et un certain nombre de maladies ont chacune un saint particulier, auquel on doit spécialement en aller demander le remède, dans la chapelle où ce saint est honoré ; de là, d'innombrables pèlerinages. Le dictionnaire breton, de Legonidec, nous a donné une sorte de catalogue de ces saints et des maladies pour lesquelles on demande leur intercession. Ainsi,

L'*épilepsie* est le mal de *saint Jean*.

L'*érysipèle*, le mal de *saint Antoine*.

Les *écrouelles*, le mal du *Roi* ou de *saint Cado*.

Le *furoncle*, le mal de *saint Kivio* ou de *saint Cloud*.

La *folie*, le mal de *saint Colomban* ou de *saint Mathurin*.

La *fistule à l'anus*, le mal de *saint Fiacre*.

La *rage*, le mal de *saint Hubert*, de *saint Tajan* ou de *saint Gildas*.

L'*hydropisie*, le mal de *saint Stropes* ou *Eutrope*.

L'*ivresse*, le mal de *saint Martin*.

La *gale*, le mal de *saint Méen*.

La *goutte* ou, comme dit le savant Ambroise Paré, les *gouttes*, le mal de *saint Urlou* ou *Urlau*.

L'*enflure aux genoux* (tumeurs blanches), le mal de *saint Maudez*.

Ce catalogue, incomplet sans doute, concerne particulièrement la Basse-Bretagne, mais il trouve de nombreuses applications dans toute la partie du pays nantais située au nord de la Loire. Ainsi, nous appelons feu *saint Antoine*, une certaine éruption à la face où elle se localise, espèce de maladie vésiculaire du genre pemphigus.

Nous invoquons *saint Cloud* contre les *clous* ou furoncles ; saint Mathurin contre la folie, saint Gildas contre la rage, saint Méen contre la gale. On trouve dans la vie de ce dernier saint, donnée par le bénédictin dom Lobineau (vies des S. P. de Bret., p. 242), un passage qui vient confirmer ce que j'ai dit sur l'intercession demandée aux saints, dans certaines maladies :

« On invoque particulièrement saint Méen pour une espèce de gale horrible à voir, et qu'on nomme le *mal de saint Méen ;* c'est une gale opiniâtre et corrosive, dont la malignité attaque particulièrement les *mains*, ce qui a donné lieu à la dévotion à cause du rapport de *Méen* à *mains* ; comme les rapports d'Eutrope à *hydrope* ou *hydropisie*, et de *Louis* à l'*ouïe*, ont donné lieu d'invoquer *saint Eutrope* pour guérir l'*hydropisie* et *saint Louis* pour guérir l'*ouïe* affligée de surdité. On voit, tous les jours, un grand nombre de pèlerins aller au tombeau de saint Méen, ce qu'il faut faire, dit-on, en demandant l'aumône, quelque riche qu'on soit, l'on assure qu'ils y sont presque tous guéris. Il se peut faire que la rtu minérale de la fontaine dans l'eau de laquelle ils se baignent, ne ntribue pas peu à leur guérison. »

Ces pèlerinages se font au bourg de Saint-Méen, à huit lieues à l'ouest de Rennes, à l'église de l'une des plus anciennes abbayes de Bretagne, fondée en ce lieu en l'honneur du saint qui lui a donné son nom, et qui y a son tombeau.

Je ne veux point mentionner ici tous les lieux consacrés qui sont devenus, en Bretagne, le but de pèlerinages plus ou moins célèbres. La tâche serait immense, je me bornerai à en citer un petit nombre des plus rapprochés de Nantes et de mon observation.

1° La chapelle de Saint-Roch, dans la paroisse de Blain, est fréquentée, toute l'année, pour la guérison des maladies épizootiques sévissant particulièrement sur les moutons, et les offrandes en laine forment un petit revenu : on s'y rend aussi pour se délivrer *des fièvres* opiniâtres, et on emploie un moyen curatif assez singulier : en se rendant à la chapelle, on coupe une branche de genêt, dont on forme un petit balai; après avoir fait en priant, une station à la chapelle et le tour de l'édifice à l'extérieur, on y revient pour en balayer le pavé avec la branche de genêt qu'on laisse ensuite dans un coin : j'y ai vu réunis plus d'une vingtaine de ces petits balais : pour mener à bonne fin l'opération, il est de toute nécessité de se réunir au nombre de *neuf*, de là est venu le nom de *neuvaine*. La vertu fébrifuge du genêt (surtout du *genista tinctoria*), entre-t-elle pour quelque chose dans le choix de cet arbuste, ou cette branche est-elle destinée tout simplement à *balayer* la fièvre?

Il se fait, à la chapelle de Saint-Roch, trois processions par an : à la fête du saint, à celle de saint Marc et le second jour des Rogations; ces processions ont probablement pris leur source dans celles qu'on y faisait jadis, aux temps de pestes et d'épidémies.

2° La chapelle de Saint-Clair, commune de Plessé, est très fréquentée le 10 octobre, jour de la fête du saint et d'une foire considérable qui se tient autour de la chapelle : on y va pour obtenir la guérison des maladies des yeux. C'est encore ici une sorte de calembourg, comme ceux rappelés par dom Lobineau à l'occasion de l'invocation de saint Méen, de saint Eutrope et de saint Louis, auxquels nous pouvons ajouter saint Cloud : il est évident, en effet, qu'on invoque *saint Clair* pour y voir *clair :* quoi qu'il en soit, les pèlerins y abondent, et après une station à la chapelle, descendent vers une fontaine près de laquelle ils s'agenouillent, et se font frictionner et laver les yeux, avec un linge trempé dans la source consacrée, mais qui est fort loin d'être limpide.

3° Un pèlerinage fort en vogue pour les douleurs rhumatismales est celui qui se fait à Cesné, dans le canton de Pont-Château. Dans l'église de cette paroisse, derrière le maître-autel, sont les cercueils en pierre coquillière de saint Friard et de *saint Second* ou *Secondel;* le souffrant se couche dans ces cercueils aujourd'hui vides, mais qu'on croit avoir été sanctifiés par les ossements des deux bienheureux solitaires. Au sortir de là, on doit aller faire des ablutions à une fontaine consacrée à *saint Second*, puis en revenant, s'arrêter et prier sous un dolmen nommé la *Pierre à Berthe*, et

en faire le tour à deux genoux. Cette pierre, évidemment celtique, ferait croire que, dans l'origine, ces pratiques sanitaires appartenaient à la religion des Celtes, et remontent à la plus haute antiquité.

4° Deux chapelles de la paroisse de Cambou sont l'objet de nombreux pèlerinages; 1° celle de *saint Victor*, patron du lieu, et qui a été, dit-on, son ermitage : j'ignore sa spécialité sanitaire; 2° celle dédiée à *Notre-Dame de Plinté* (Quilly). Dans la muraille même de cette chapelle sont trois fontaines qui ne tarissent jamais : les nourrices y vont demander un accroissement de lait, et s'y font sur les seins et sur les bras des ablutions avec l'eau fort limpide de ces fontaines. Ces ablutions ont lieu surtout le 8 septembre, jour de la Nativité de la sainte Vierge et auquel se tient, près de la chapelle, une *assemblée* considérable. Le mot de *Plinté*, en vieux français, signifie *abondance* et indique ce qu'on vient chercher à la chapelle. Là se retrouve, comme à toutes les fontaines de *croit-lait*, l'anecdote de ce mauvais plaisant qui, par moquerie, s'avisa d'imiter les ablutions qu'il voyait faire aux femmes, devint à l'instant une fort bonne nourrice et ne put se débarrasser de cette importante faculté, que par un sincère repentir et un pèlerinage à la même chapelle de Plinté.

L'abondance ou la *Plinté* de lait n'est pas la seule chose qu'on y aille demander. Près de la chapelle principale et y attenant, est une petite maisonnette dédiée à sainte Anne; on y prie pour être débarrassé de la migraine et de différents autres maux de tête : hommes et femmes y sont debout; et, à la fin de chaque *Ave, Maria*, chacun pique une épingle dans une nappe qui couvre un autel; il en reste des milliers qu'on vend au profit de la chapelle. Quelquefois, la foule est si grande dans cet étroit espace, qu'on pourrait bien y gagner le mal que l'on cherche à soulager, ou dont on veut se garantir.

Cette toute petite chapelle de Sainte-Anne me remet en mémoire le célèbre pèlerinage de Sainte-Anne d'Auray, où l'on va chercher remède à tous maux. Nous en avons, dans le diocèse de Nantes, plusieurs succursales, et entre autres celle de Sainte-Anne-de-Vue et de Sainte-Anne de la chapelle des Marais. Un autre pèlerinage très fréquenté est celui de Saint-Julien de Vouvantis. Saint-Julien comme saint Clair, guérit les yeux, mais je crois qu'on l'invoque aussi pour la fièvre et beaucoup d'autres maladies : enfin, la chapelle de *Notre-Dame-des-Langueurs*, commune de Joui, indique, par son nom même, le grand nombre de maladies dont une foule de croyants y va demander la guérison.

Au reste, je crois, on peut affirmer que beaucoup d'églises paroissiales et presque toutes les chapelles rurales un peu anciennes, certaines croix, ou même des emplacements de croix détruites, sont des lieux de pèlerinages privilégiés, pour le soulagement de certaines maladies plus ou moins nettement définies.

CHAPITRE II. — *Des fontaines.* — Il n'est guère de chapelles qui n'aient, dans leur voisinage, une fontaine dont les eaux sont réputées curatives :

elles sont généralement consacrées au patron et en portent le nom : quelques-unes sont renfermées dans l'édifice religieux ou dans ses murailles. Ces fontaines sont aujourd'hui sous la protection d'un saint chrétien ; mais il est bien à croire que les premiers apôtres du christianisme, dans nos contrées, les ont mises sous cette protection, pour changer des idées religieuses d'un autre ordre qui y étaient attachées depuis longtemps, et remontaient à une époque très reculée. La tradition veut que la première apparition de quelques-unes de ces sources soit due à la baguette des fées, qui ont, en même temps, doué leurs eaux de merveilleuses vertus sanitaires. Il en reste encore plusieurs au milieu de nos landes, près desquelles aucun édifice sacré n'a été placé, et qui ont conservé le nom de *Fontaine des Fées*.

Chapitre III. — *Plantes médicinales.* — Nos campagnes ont aussi leur botanique pharmaceutique. Au premier rang, figure le *guy de chêne*, que nos antiques druides gaulois cueillaient dans les forêts avec une serpe d'or. Cette plante assez rare, mais qui n'est rien moins que fabuleuse, passe chez nous pour la panacée universelle.

La verveine, autre plante druidique, a conservé sa vieille réputation.
La fougère mâle (*osmunra regalis*).
L'armoise.
L'ache.
L'asphodèle.
La petite centaurée.
La chélidoine ou éclaire.
La joubarbe.
La molène ou bouillon blanc.
La pariétaire ou aumure.
La persicaire ou curage.
La pervenche.
La sauge.
Le sureau.
La véronique.
Le mille-pertuis.
L'hiéble.
Le lierre terrestre.
La vesse de loup.
La sabine.
La rue, etc., etc.,

sont toutes fort connues des habitants de la campagne, et très employées pour une foule de remèdes intérieurs ou extérieurs, tant pour les hommes que pour les animaux. Une tradition constante leur a transmis la connaissance de cette botanique usuelle, qui remonte à une époque qu'il est fort difficile, peut-être impossible, de bien déterminer. Les auteurs de la première *Maison rustique*, maistres Charles Estienne et Jean Liébaud, docteurs

en médecine, ont au surplus, dans leur ouvrage, dont la première partie éditée parut en 1564, réuni, au livre 2, chapitre 52, en traitant des *herbes médicinales*, tout ce qu'on avait dit avant eux, sur les propriétés curatives d'une foule de plantes, et quand on aura lu ce chapitre, écrit par deux des plus savants hommes du XVIe siècle, mais rempli d'un bout à l'autre des plus étranges naïvetés; quand on saura que ce chapitre a été reproduit dans toutes les éditions postérieures jusque vers la fin du XVIIe siècle et peut-être plus tard encore, on cessera sans doute d'être surpris que nos ignorants paysans aient conservé, religieusement, les traditions botaniques que leur ont transmises leurs pères.

Au surplus, il faut dire aussi que parmi les plantes qu'ils connaissent et qu'ils emploient, presque toutes ont été reconnues dignes d'une étude approfondie et d'un usage fréquent, par les praticiens les plus célèbres.

CHAPITRE IV. — Je vais réunir dans ce dernier chapitre, un certain nombre d'observations sur diverses pratiques usitées à la campagne, dans certains cas ou certaines affections morbides; je les diviserai par articles sans suivre un ordre régulier, cependant je réunirai le plus possible, tout ce qui concerne la grossesse, l'accouchement et la première enfance.

§ I. *Grossesse.* — 1° *Signes, envies, précautions.* Une femme enceinte se garde bien de retordre du fil pendant qu'elle porte son enfant, parce que, dit-on, cette action de retordre du fil serait cause que le cordon ombilical entourerait le cou de l'enfant, ou toute autre partie de son corps. Je n'ai jamais fait d'accouchement ou cette anomalie assez fréquente arrivant, on ne m'ait fait cette judicieuse observation.

Quand une femme enceinte s'occupe à quelque ouvrage de couture, elle a le plus grand soin de ne point jeter au tour de son cou le fil coupé par aiguillées d'une certaine longueur, comme cela se pratique ordinairement pour l'avoir plus commodément à sa portée; les grands parents et les matrones voisines du lieu la réprimanderaient vertement de cette imprudence, qui pourrait produire sur l'enfant l'*entortillage* du cordon.

C'est ici l'occasion de parler des *envies, signes, seings, marques, nævus*, etc., que le fœtus apporte en naissant. Les gens de campagne croient fermement aux influences que peuvent avoir sur le physique et sur le moral même, certains désirs immodérés, puissants, involontaires, de choses plus ou moins bizarres, survenant pendant l'état de grossesse : on s'empresse de les satisfaire quand cela est possible, dut-on s'imposer des privations par ailleurs : les anecdotes sont, à ce sujet très nombreuses et plus ou moins véridiques ou vraisemblables; l'amour du merveilleux jette le conteur dans des descriptions où la longueur du détail ne le cède en rien au burlesque et à l'impossible; mais les faits dont la vérité est reconnue ou du moins qui obligent la science à une abstention prudente pour le oui ou le non, ne peuvent manquer de laisser une impression vive et durable sur leur esprit et leur conviction. Il n'est guère de localité où l'on ne rencontre des individus ayant apporté en naissant des *seings* ou

nævus plus ou moins extraordinaires. Leur histoire serait trop longue pour trouver place dans cet aperçu. Je ne dirai point comment certaine chronique fort répandue rapporta qu'au village de la Paudais, près de Blain, une femme mit au monde *un lièvre* qui se sauva immédiatement sous le lit etc., etc. Ambroise Paré, dans l'histoire de ses monstres, nous en apprend déjà beaucoup, et Jacob nous donne le secret d'obtenir des variétés de couleurs chez les brutes, en exposant à leur vue, pendant la gestation, des objets d'un aspect nouveau et remarquable : *igitur quando primo tempore ascendebantur oves, ponebat Jacob virgas in canalibus aquarum ante oculos arietum et orinm, ut in earum contemplatione conciperent.* (Gen. cap. 30, v. LI.)

§ II. *Accouchement.* — 1° Lorsqu'une femme est en mal d'enfant, et lorsque le travail se prolonge au-delà du temps ordinaire, les assistants proposent presque toujours de faire venir près d'elle une jeune fille : on pense généralement que la présence d'une *vierge*, devra soulager la malade et hâter l'accouchement, tout en le rendant plus facile. ***Multiplicabo ærumnas tuas et conceptus tuos in dolore paries filios.*** (Gen., cap. 3, v. XVI.)

Ne serait-ce point dans le but d'apaiser cette grande colère que l'on amènerait cette jeune fille, victime sans tache offerte en holocauste? L'antiquité est remplie de ces exemples de sacrifices vrais ou simulés ; on sacrifiait principalement dans des temps de détresse et de calamités publiques.

2° Une coutume non moins en vigueur, dans les circonstances qui nous occupent, est de réclamer l'assistance de certaines personnes avec qui on a pu avoir antérieurement quelque mécontentement, et par suite, quelques motifs de haine, altercations ou disgraces : une réconciliation est jugée nécessaire dans cette espèce d'*in extremis*, pour dénouer heureusement les fils de cette scène, toujours un peu dramatique, mais à qui, cependant, cet intermède ne manque presque jamais de donner une nuance plus ou moins comique.

3° Sainte Marguerite est fréquemment invoquée dans les mêmes circonstances. Je ne puis m'expliquer pourquoi on implore ici la protection de cette sainte : rien dans sa vie ne vient justifier spécialement les prières qu'on lui adresse. « Elle était native d'Antioche, en Pisidie, fille unique d'un grand-prêtre des dieux, appelé Edise. Elle fut instruite dans la foi chrétienne par sa nourrice. Ayant été recherchée en mariage par un certain Oibre, président de l'Orient, elle refusa, parce qu'il n'était pas chrétien; celui-ci irrité lui fit endurer mille tourments, et ordonna ensuite qu'on lui tranchât la tête ; c'était environ en l'année 300, sous l'empire de Dioclétien. »

On représente St.-Marguerite foulant aux pieds un dragon ou serpent ailé (description en tombeau des Carmes à Nantes).

Et ait Dominus Deus ad serpentem.... inimicitias ponam inter te et mulierum et semen tuum et semen illius; ipsa conteret caput tuum, et tu insidiaberis calcaneo ejus. (Gen., cap. 3, v. XV.)

Sainte Marguerite serait-elle prise ici comme la personnification de cette femme coupable, mais puissante encore qui doit terrasser et vaincre le serpent, auteur premier de ses douleurs à venir, annoncées immédiatement après? *Multiplicabo ærumnas tuas et conceptus tuos, in dolore paries filios, etc.*

§ III. *Délivrance.* — 1° Pendant que le médecin fait la délivrance, on présente à l'accouchée une bouteille vide, dans laquelle elle souffle jusqu'à la fin de l'opération. L'action de souffler peut avoir cela de favorable qu'elle exerce certains efforts ménagés qui peuvent quelquefois être utiles à l'expulsion du placenta, mais ce n'en est pas moins burlesque.

2° Le placenta expulsé est l'objet d'une attention spéciale : on le met à l'abri de la convoitise du chat et du chien de la maison, et on tache de ne pas l'exposer à la curiosité des enfants.

Le plus ordinairement on l'enterre dans un coin du jardin où la terre ne devra pas être remuée de longtemps. D'autrefois, on fait un trou profond dans la maison même et on l'y dépose soigneusement.

3° Quand la délivrance est achevée, on présente le plus souvent le placenta à l'accouchée, pour qu'elle s'en frictionne le bout des seins; les savants du lieu prétendent que cette friction favorise la sécrétion du lait, et empêche le bout des seins de s'excorier, de se gercer.

§ IV. *Sommeil de l'accouchée.* — Un des grands principes en vigueur parmi les femmes du peuple, c'est de ne souffrir, sous aucun prétexte, que l'accouchée s'endorme immédiatement après sa délivrance; on met tout en œuvre pour s'opposer à ce qu'un sommeil bienfaisant vienne réparer ses forces et lui procurer un repos dont elle a tant besoin, après tant et de si longues fatigues.

En conseillant de la tenir éveillée pendant quelques heures, pour éviter l'hémorrhagie, suivant Delamotte, celui-ci n'a certainement pas distingué, dans ce phénomène morbide, l'effet de la cause. Dionis, qui était obligé de faire la lecture près de la reine, pendant quatre heures, pour l'empêcher de dormir, remarque qu'il ne comprend pas la nécessité de cette méthode, qui était probablement celle de Clément, et que Saint-Germain recommande, comme Fournier et plusieurs autres, afin d'éviter des accidents graves. Si des femmes s'endorment avec les apparences de la santé pour se réveiller bientôt après, au milieu d'une perte abondante, il en est un bien plus grand nombre qui ne doivent leur bien-être qu'à l'action bienfaisante d'un sommeil réparateur. Seulement la prudence veut qu'on surveille le pouls, et que de temps en temps on porte la main sur l'hypogastre, pour s'assurer que la matrice ne tombe pas dans l'inertie.

§ V.—Lorsque l'enfant vient au monde, couvert extraordinairement de cet enduit graisseux et sébacé que l'on remarque presque toujours au pli des articulations, on ne manque jamais d'attribuer ce phénomène, au laît que la femme a dû manger en trop grande quantité, pendant sa grossesse. Nous citerons un trait plus bizarre encore, en faisant un accouchement: le fœtus présentant la position des fesses, le travail fut assez long et l'enfant rendit

une certaine quantité d'un *mœconium* de couleur verte. Les assistants émerveillés se hâtèrent d'expliquer que la mère, ayant mangé la veille une salade de laitue, il était tout naturel que l'enfant s'en ressentit.

MM. Burdach, Berard et Magendie, n'ont pas encore atteint ces profondeurs de physiologie transcendante.

§ VI. *Cordon ombilical.* — Lorsque le cordon ombilical vient à se détacher et à tomber, les plus grandes précautions sont prises pour qu'il ne *fortune* pas : c'est une opinion bien arrêtée que le sort de l'enfant est étroitement lié à celui de son cordon ombilical. Si par mégarde il tombe dans le feu, l'enfant se brulera ; et si par aventure il est porté à la rivière en même temps que les couches du nouveau-né, celui-ci se noiera ; s'il est mangé par quelques animaux carnassiers, l'enfant devra se tenir en garde contre leurs griffes et leurs dents, etc.; l'usage est de l'enterrer cérémonieusement dans un carré du jardin ; suivant la longueur où l'on coupe le cordon ombillical, l'enfant chantera bien ou mal ; la plus belle voix sera en raison directe de sa longueur.

§ VII. *Tête allongée.* — Quand après un accouchement difficile, l'enfant arrive avec une tête plus ou moins allongée, le nez plus ou moins épaté, les savantes du lieu sont toujours très disposées à *reformer* la tête, *refaire la tête* et pincer fortement les narines, pour que plus tard le nez soit bien conformé et bien effilé ; ces manœuvres plus ridicules que meurtrières, peuvent cependant s'accompagner d'un danger bien réel.

§ VIII. *Mamelles du nouveau-né.* — Une pratique bien extraordinaire, et qui ne trouve dans les explications ou les suppositions les plus hasardées aucune espèce de raison sérieuse, ou un peu fondée, s'exerce quelquefois sur les enfants du sexe féminin, peu d'instants après leur naissance. Pour faciliter, dit-on, un allaitement futur et déjà prévu, on applique la bouche sur les petites mamelles de la jeune enfant ; et par des mouvements de succion assez énergiques, on leur *arrange le bout des seins :* cette manœuvre doit les préserver, pour l'avenir, des conséquences fâcheuses d'une lactation pénible et douloureuse, et les exempter de tout le cortége des accidents qui peuvent en être la suite ou le résultat.

§ IX. *Premier baiser.* — Le premier baiser donné à l'enfant nouveau-né, porte avec lui la prérogative d'*exempter du mal de dents*, aussi cette faveur est-elle recherchée avec beaucoup d'empressement, malgré la répugnance que devraient nécessairement exciter l'enduit sébacé, le sang et quelquefois bien autre chose, qui recouvrent les joues et la figure presque tout entière.

§ X. *Bains de main dans l'eau froide.* — Souvent on plonge les mains de l'enfant dans l'eau froide, pour que plus tard il soit insensible à l'action du froid, aux engelures etc. Cette coutume, renouvelée des Russes, ne peut donner lieu qu'à des accidents plus ou moins graves.

§ XI. *Vin sucré.* — Quand l'enfant est paqueté et que sa petite toilette est achevée, on lui donne un peu du vin d'une rôtie que, selon l'usage presque invariable, on a fait prendre à la mère aussitôt après son accouche-

ment; ce vin est ingéré à l'aide d'un petit linge imbibé, qu'on lui fait sucer pendant quelques instants. S'il boit bien on ne manque pas de dire qu'il a déjà, comme son père, une tendance à devenir ivrogne.

§ XII. *Première nourriture.* — Dès le lendemain ou le surlendemain de sa naissance, on gorge l'enfant d'une bouillie épaisse; de là ces indigestions souvent fatales, ces coliques presque continuelles, ces diarrhées rebelles, etc., etc.; bien plus, il est de règle établie dans nos campagnes que, pour apaiser les coliques des enfants nouveau-nés, il faut leur faire manger le plus possible de cette bouillie au froment, épaisse, mal délayée et très souvent mal cuite.

§ XIII. *Lactation. Urine du mari.* — Lorsque le lait se fait attendre, on conseille quelquefois à la mère, de se mettre sur les seins un grand bonnet de laine, trempé dans l'urine de son mari; on l'y maintient jusqu'à la montée du lait.

Il survient parfois des accidents à la suite de cette imprudente manœuvre. Une jeune femme accoucha très heureusement, son lait se fit attendre comme de coutume, pendant deux jours à peu près; au bout de ce temps les voisins empressés conseillent de lui appliquer le dit bonnet sur les seins, et on l'y laissa pendant trois jours; cinq jours après elle succombait à une métro-péritonite avec état typhoïde.

§ XVI. *Vomissements, régurgitation, gourmite.*— Ce n'est qu'à l'aide d'un examen scrupuleux qu'on vient à bout de distinguer, chez les enfants, ce qui est léger ou de peu d'importance, d'avec ce qui est grave et dangereux; il faut quelquefois un tact particulier pour saisir l'indication qui se présente, et pour mieux aviser aux moyens d'y satisfaire; en partant de ce principe nous dirons que le vomissement, qui est le plus souvent une indisposition peu dangereuse, doit cependant être étudié de très près, dans un certain nombre de cas et dans une certaine classe de la société.

Les gens de la campagne s'en préoccupent très peu, et semblent au contraire voir avec plaisir leur jeune enfant régurgiter ou régorger, sans effort, les matières accumulées outre mesure dans l'estomac, cette espèce de vomissements presque naturel et nullement pénible, a mis en faveur cet axione aussi paradoxal que dangereux, par la confiance qu'il semble consacrer :

L'enfant *gourmite*.
L'enfant profite.

De cette fausse appréciation peuvent surgir et s'aggraver les accidents les plus nombreux et les plus difficiles à maîtriser; ainsi les maladies encéphaliques, si communes et si pernicieuses à cet âge, les troubles plus ou moins profonds du tube intestinal, la présence des vers et le cortège de ses manifestations si variées; certains cas d'empoisonnement par des substances vénéneuses ingérées à l'insu des parents ou des nourrices, tout cela passe le plus souvent sur le compte de ces vomiturițions qui sont regardées généralement, sinon sans plaisir, du moins sans aucune inquiétude.

§ XV. *Filet frein (lingual).* — Il arrive très fréquemment que certains enfants ne prennent pas le sein de la mère, avec cet appétit presque vorace qui annonce le besoin impérieux de nourriture et la bonne conformation des organes qui, de l'un et l'autre côté, président et servent à la fonction de l'allaitement; de là naissent des préoccupations légitimes, mais qui dans le plus grand nombre de cas reconnaissent pour cause l'idée d'un vice quelconque du côté du filet ou frein de la langue : ainsi pour expliquer le refus manifeste et persistant du nouveau-né à prendre naturellement le sein maternel, on ne s'inquiète point si ce nouveau-né se trouve dans les conditions requises de santé générale, si le bout du sein est convenablement préparé, si le lait est suffisamment monté et *engraissé*, si ce lait est donné ou non par une nourrice étrangère etc., etc.; on proclame imperturbablement la présence d'un filet vicieux, qui doit être cause unique de tous ces accidents.

Ici l'intervention du médecin est jugée nécessaire et de première urgence; on se hâte de lui porter l'enfant qui, s'il y a lieu, subit plus ou moins patiemment l'opération de la section faite à l'aide de ciseaux mousses. Cette opération, simple par elle-même, n'est cependant jamais pratiquée par des personnes étrangères à l'art. Il est à croire que certains accidents (hémorrhagies survenant à la suite de la section des veines et artères ranines), auront éveillé l'attention des parents et des personnes à qui est confié le soin des nourrissons. Vingt-cinq centimes et jamais plus sont accordés à l'opérateur, c'est un prix fixe et qui pourra se maintenir autant de temps que vivra cet ancien *dicton*, en grande faveur dans les campagnes, pour désigner quelqu'un qui parle facilement et beaucoup : « *il a la langue bien pendue, celui qui lui a coupé le ligneul a bien gagné ses cinq sols.* »

Le mot ligneux, ligneul, est généralement employé pour désigner ce que nous appelons filet ou frein de la langue.

§ XVI. *Des vers.* — Dès qu'un enfant éprouve la moindre incommodité, on s'empresse de l'attribuer à la présence de la vermine intestinale; cette étiologie doit être reléguée parmi le vulgaire qui ne se donne jamais la peine d'examiner attentivement les maladies qui se présentent, ou qui est incapable d'en rechercher les véritables causes. Il est indubitable que le premier âge est sujet aux vers, mais cette affection n'est pas aussi fréquente qu'on le croit communément.

Un grand nombre d'autres maladies propres à l'enfance, peuvent dans une infinité de cas présenter les mêmes symptômes : de cette fausse appréciation proviennent ordinairement cette dangereuse quiétude, cette inaction fatale, où l'administration de remèdes et de pratiques plus ou moins intempestives ou meurtrières; ainsi l'ail appliqué en topique, la suie bouillie dans du lait doux, l'absinthe pilée et passée, et bien d'autres substances dont la raison thérapeutique ne se trouve que dans l'ignorance traditionnelle des premiers éléments du bon sens; le semen-contra, la mousse de Corse, certaines compositions où l'eau vulnéraire prédomine,

sont en grande renommée, surtout quand ils sortent des mains du charlatan forain. Sans blamer ni exclure complètement l'usage de ces derniers médicaments, je crois, pour le moins, que dans le grand nombre des cas, cet usage doit être surveillé de très près, et exige une minutieuse circonspection de la part de celui qui le met en pratique.

En attendant l'effet des médicaments, employés pour combattre de prétendus vers, la véritable affection s'augmente et s'aggrave dans d'effrayantes proportions, en raison directe des moments perdus : les convulsions, l'état comateux, certains petits cris caractéristiques, la chaleur du front, la fréquence du pouls, etc., qui annoncent vers le cerveau des désordres plus ou moins profonds, ne pourront jamais en quoi que ce soit, être avantageusement modifiés par l'administration de lait, de la suie ou du semen-contra, pas plus que les coliques, une petite fièvre, des selles liquides et mal liées, l'insomnie, la soif, etc., etc., qui annoncent, vers le tube intestinal, un travail morbide redoutable et trop souvent mortel.

§ XVII. *Râches, teignes, poux.* — Ces différentes maladies du cuir chevelu, de la face et de certaines autres parties du corps, préoccupent assez peu les parents des enfants qui en sont affectés ; quelques remèdes grossiers, quelques précautions vulgaires plus ou moins prolongées, voilà les armes dont on se sert pour combattre des états morbides, d'autant plus menaçants qu'ils existent ordinairement chez des sujets pauvres, étiolés, cachectiques et quelquefois accablés de mauvais traitements, en raison du dégoût et de la répugnance que ces petits malheureux inspirent à ceux qui en ont la charge. La nature fait le plus souvent tous les frais de la guérison, quand certaines crises métastatiques, d'un mauvais genre, ne viennent pas subitement la rendre impossible.

§ XVIII. *Coqueluche, dyssenterie.* — On peut mettre ces maladies, quant aux soins qu'on leur apporte, au même rang que celles dont nous venons de parler : ordinairement épidémiques, elles font dans les campagnes (surtout la dyssenterie), de nombreuses victimes ; le médecin est rarement appelé pour leur donner ses soins, et quand il en ordonne, il rencontre le plus souvent autant de difficultés à vaincre du côté des petits malades, que de négligences, incurie, pénurie ou mauvaise volonté de la part des parents. Les œufs durs, les cornes, une mixtion faite avec partie d'huile, de sucre, d'eau-de-vie et un jaune d'œuf, voilà pour la dyssenterie ; pour la coqueluche, l'expectation prise dans tout son sérieux et ses désolantes conséquences.

§ XIX. *Vaccine.* — Quelques préjugés planent encore sur l'opportunité, la valeur réelle et les conséquences ultérieures de la vaccine ; il est des pères de famille qui la refusent complétement ; d'autres permettent qu'on vaccine leurs enfants, tout en ayant l'air de douter de l'efficacité du préservatif ; d'autres accusent très volontiers la vaccine de produire, chez l'enfant, certaines gourmes, certaines éruptions, certaines maladies des yeux, des oreilles etc. ; qui assez fréquemment l'attaquent, soit plus tôt,

soit plus tard. Les parents, dans leur petit amour-propre un peu blessé, sont très disposés à déverser ainsi sur le fait de l'opération, tout le poids de leur mécontentement, pour donner le change, devant leur voisinage au moins, sur les vraies causes de ces affections, qui le plus souvent dénotent un principe lymphatique ou scrofuleux, une constitution malingre cachectique ou des soins très incomplets.

On ne consent jamais à prendre du virus vaccin sur le bras d'un enfant dont la famille, par une tradition plus ou moins ancienne, est réputée atteinte de vice scrofuleux, c'est de la prudence excessive, mais tout le monde n'est pas à même de connaître le principe généralement admis par la science et soutenu d'une manière bien remarquable par M. Bousquet, dans ces derniers temps (1866), à savoir que le *virus vaccin* est et reste inaltérable et toujours le même, n'empruntant jamais rien de bon ni de mauvais aux dispositions ou aux états actuels des individus sur qui on le récolte.

§ XX. *Intelligence précoce.* — Lorsque par ses petits mouvements, son air intelligent etc., l'enfant montre à ses parents un certain degré de gentillesse, ceux-ci, loin de s'en réjouir, sont au contraire disposés à s'en affliger, et la raison, suivant eux, en est toute simple : *avec tant d'esprit*, disent-ils, *il est impossible que cet enfant se laisse vivre.* Poursuivant rigoureusement la conséquence de ce principe, où en serait notre pauvre société, si tous les hommes d'esprit étaient morts en bas âge ?

§ XX. *Frayeurs nocturnes.* — Cette affection peu grave dans le plus grand nombre des cas, mais qui pourrait le devenir, si on l'abandonnait à elle-même, est dûe selon toute apparence à un état anormal des premières voies digestives, qui réagit plus ou moins fâcheusement sur les organes encéphaliques et peut par suite occasionner des convulsions, l'épilepsie etc. Les gens de la campagne, sans se préoccuper davantage, ont l'habitude de porter le petit malade à l'église et de le faire *évangéliser*. Le prêtre se met à l'autel de la Sainte Vierge, place le bas de son étole sur la tête de l'enfant, récite des prières pendant quelques minutes et congédie les assistants.

§ XXII. *Parotides, oreillons, jottereaux.* — Comme toutes les affections idiopathiques de ce genre, les parotides qui révèlent le plus ordinairement cette forme, sont bénignes et se terminent le plus souvent par résolution, au bout de 7 ou 8 jours ; elles règnent quelquefois épidémiquement ; elles sont très sujettes à disparaître tout à coup par métastase. Cette maladie prend vulgairement le nom d'oreillons ou jottereaux.

Le mot jottereaux vient, probablement, du bas breton jot, qui signifie joue. Une pratique fort répandue dans les campagnes, pour la combattre avec succès, est de conduire le petit malade dans l'étable aux vaches, et de lui frictionner le cou et les machoires avec la *poitrine interne* du collier ou *nache* d'une vache noire ; puis on l'enveloppe de laine non *échaudée* ou non dégraissée.

§ XXIII. *Glandes, abcès froids, ver, ver-taupe.* — Les abcès froids ne se rencontrent guère que dans le tissu cellulaire et dans les ganglions qui suivent, de distance en distance, le trajet des vaisseaux lymphatiques,

symptomatiques d'une affection locale, ils dépendent généralement d'un vice essentiel de l'économie et portent le caractère d'abcès *froids;* c'est évident pour ceux surtout d'origine scrofuleuse. Cependant, certaines glandes se gonflent d'une manière toute sympathique, quand elles se trouvent situées aux environs d'un foyer de douleur ou d'inflammation quelconque; aussi les glandes maxillaires, inguinales, axillaires, etc., subissent presque toujours cette conséquence à la suite de violentes odontalgies, amygdalites, maux d'oreilles, coups ou plaies de tête, gonorrhée, chancres, fractures, érysipèles phlegmoneux, etc. Il est assez rare qu'une collection purulente vienne modifier les tissus, à ce point de produire l'issue d'un pus bien formé et normal; dans le plus grand nombre des cas, une délitescence complète s'opère dans les parties atteintes, et les débarrasse définitivement sans produire le plus léger accident métastatique. Cette disparition merveilleuse a attiré l'attention des habitants de la campagne, et a dû donner un grand degré de confiance au pansement du *ver* ou du *ver-taupe*.

Le grillon-taupe, courtillière, *ver-taupe*, est un insecte d'un aspect hideux, de la longueur du doigt, etc.; il fouit et élève la terre en petits monceaux et pratique, comme la taupe, certaines voies souterraines qui lui servent de refuge, et qui lui facilitent les moyens de chercher et trouver sa pature.

Une glande se gonfle sous diverses influences, une portion du tissu cellulaire se tuméfie, prend une certaine consistance en affectant une forme *monticuleuse;* les résultats en deviennent quelquefois mauvais, suivant les dispositions actuelles ou les prédispositions antérieures de l'individu; le plus souvent, cependant, l'affection se termine comme ci-dessus. Le paysan né observateur, mais presque toujours mauvais appréciateur, procède ici par voie de comparaison et ne voit qu'un monticule. Cette observation l'amène à choisir un terme de comparaison, le *monticule* de la *ver-taupe;* de là le nom de *ver-taupe* immédiatement appliqué aux glandes et abcès froids. Pour remédier à cette affection on s'empresse de chercher *un individu né après la mort de son père;* il récite quelques prières, mouille de sa salive un doigt de la main droite, et le passe en traçant une croix sur l'abcès froid, glande ou *ver-taupe*, en disant :

Dieu n'a point de maître,
Feu n'a point de froid,
Eau n'a point de soif,
Ver-taupe sauve-toi !

§ XXIV. *Cancer.*— On sait que le cancer est une tumeur dont l'ulcération est d'un aspect repoussant, et qui par l'engorgement de certains vaisseaux et glandes lymphatiques, ressemble un peu à un *crabe* ou *écrevisse* dont les pattes seraient étalées. Généralement incurable, le cancer est soumis dans les campagnes à une grande variété de médicamentations. Les topiques narcotiques et l'emploi de la belladone surtout, on mis en réputation certaines *bonnes femmes* qui en font usage.

Le mieux être momentané, une certaine amélioration, même assez notable dans les tissus atteints, suffisent amplement pour étayer une confiance facile à obtenir dans ces circonstances. Les *arsénicaux* connus et fréquemment mis en usage n'ont pas généralement le même succès, ni la même valeur auprès des crédules malades. Quelques chroniques mettant en souvenir l'histoire de morts presque subites accompagnées de douleurs intestinales violentes, ont jeté une certaine défiance sur ces médicaments, et ont appris aux paysans que beaucoup de toxiques, absorbés par la méthode endermique, pouvaient quelquefois produire des accidents d'empoisonnement plus ou moins terribles. Cependant la confiance est généralement acquise aux sages-femmes, aux *armageurs ou affranchisseurs de bestiaux*, qui, tout en *vantant*, *habillant*, *moudant* le froment, le seigle, l'orge, le sarrasin et diverses autres graines, *conseillent* et médicamentent les ignorants de leur espèce, et conservent précieusement dans leur gibecière, un certain nombre de formules ou ordonnances, comme celles de solutions ou potions dans lesquelles le *bon vin* tient le rang principal, et ils invoquent la *bouture d'andouilles* comme un remède à tous les maux.

Les méchantes langues prétendent qu'ils ne manquent jamais de s'assurer, par eux-mêmes, de la qualité du vin, en mangeant une bonne partie de la dite andouille.

Lorsque la mort approche chez un individu atteint du cancer, on le fuit le plus ordinairement autant que possible : ceux qu'un devoir invincible attache au chevet jusqu'au dernier instant, ont la *précaution* de suspendre, au-dessus du lit ou dans la chambre, un morceau de viande fraîche pour que le cancer s'en empare, et ne vienne pas *s'implanter* sur une des personnes présentes, au moment où le dernier soupir vient d'être rendu par le malade.

§ XXV. *Mois de mai.* — On ne fait aucun mariage dans le mois de mai, dans la crainte d'avoir des enfants *torts-cols*, c'est-à-dire qui auraient le cou de travers. Il parait que les Romains ne se mariaient point aussi dans ce mois. (V. *Mém. de l'Acad. Celtique*, t. II, p. 75). Brydone dans son voyage en Sicile (t. II, p. 271), dit que les Siciliens ne se marient pas dans ce mois.

Si on ne se marie point au mois de mai, on ne s'y fait pas saigner non plus dans les campagnes nantaises, nous voulons parler des saignées annuelles de précaution, dont l'usage banal est encore en vogue, ce qui d'après Brantome aurait fait dire au maréchal de Tavannes, à la St-Barthelemy : « Saignez ! saignez ! la saignée est aussi bonne en août qu'en mai. »

§ XXVI. *Pansement des morsures de vipère.* — Les personnes, hommes ou femmes, qui se mêlent de panser les morsures de vipère, mettent un grand mystère dans la pratique du pansement et la préparation du topique. Elles prétendent que cette connaissance leur a été transmise par une personne à l'article de la mort, et que si elles en divulgaient le secret avant d'être elles-mêmes sur le point de mourir, elles mourraient certainement

dans l'année. C'est comme le médecin d'Annibal, lequel avait appris de son père mourant, le talent de guérir que ce dernier tenait du ciel, *atque is deinde suo moriens cœlestia dona monstrarat nato.* (*Silicus italicus*, lib. V, vers 360).

§ XXVII. *Des heurles.* —Les heurles ou urles sont une espèce de rhumatisme subaigu et goutteux qui se porte sur les articulations. Nous avons dit plus haut que la goutte est le mal de St-Urlou ou Urlau. Les *rebouteurs* et quelques bonnes femmes ont le privilége *de panser* des *heurles*, ce qu'ils font par de très légères incisions cruciales, pratiquées à l'aide d'un rasoir sur la partie atteinte. A Nantes un certain vieux cordonnier passe pour *guérir* les rhumatismes de tout genre, les entorses, les *éclivements* des nerfs etc., à l'aide d'attouchements du pouce pour les parties supérieures du corps, et du gros orteil pour les parties inférieures. Il prétend que son corps est comme une éponge qui s'imbibe et s'imprègne de tout le *mauvais* qui peut se rencontrer chez les personnes qui ont la *charité* de le consulter et d'avoir confiance.

Risum teneatis..... Soit M. Bizeul, mais retenez donc la superstition de la crédulité maladive : Au camp de Châlons, dix ans après le guérisseur Nantais, nous avions le zouave Jacob, *ejusdem farinæ*, faisant échec à la *faculté !*

Climat des îles Canaries.

L'archipel des Canaries est situé sur la côte nord-ouest de l'Afrique septentrionale, entre les 27° et 29° de latitude nord. Il y a 7 îles (et 6 îlots), Ténériffe est la principale. Les saisons aux îles Canaries, participent et de la température du midi de l'Espagne et de la chaleur de la zone torride. Un suave printemps commence au mois de mars. Les brises de mer tempèrent les chaleurs caniculaires de l'été. Le vent de sud-est, dit Levante, est la désolation des Canaries.

Moyenne de température.

Janvier.	17	Juillet	25
Février	17	Août	26
Mars	19	Septembre.	25
Avril	19	Octobre.	24
Mai	22	Novembre	21
Juin.	23	Décembre	18

Les oscillations thermométriques ne dépassent pas 10 degrés.

Sous le nom d'*andancio* on désigne tantôt des maladies catarrhales, tantôt des états typhoïdes ou des exanthèmes.

Depuis la vaccination la variole a beaucoup diminué ses ravages.

La fièvre jaune et le choléra se sont manifestés plusieurs fois.

En 1852, la peste à bubon apparut à San-Cristobal de la Laguna : En neuf mois 9000 malades périrent.

La fièvre jaune fit son apparition de nouveau à Ste-Croix de Ténériffe en 1862.

Les maladies les plus fréquentes sont les fièvres gastriques ou troubles hépatiques. La fièvre typhoïde apparaît par intervalles sous forme épidémique. Les fièvres intermittentes sont rares et peu graves. La bronchite est très fréquente, de même que l'angine laryngée, la pleurésie, la pneumonie. La phthisie pulmonaire entre pour un cinquième dans les décès.

« On a excessivement exagéré l'efficacité curative du climat à l'égard de la phthisie. La plupart des poitrinaires venus d'Angleterre ou d'Allemagne chercher leur guérison dans la vallée d'Orotava, retournent chez eux dans un état plus grave ou succombent.

Mais cependant, il y a un certain nombre d'améliorations pour les cas de la première période (1). »

La dyssenterie aiguë légère est habituellement sporadique, elle se lie souvent aux fièvres intermittentes,

Le rhumatisme se montre très communément.

Pendant les chaleurs, il y a des fièvres pernicieuses cérébro-spinales, à forme méningienne et apoplectique.

La syphilis se présente sous toutes ses formes et variétés.

La lèpre et l'éléphantiasis se rencontre très fréquemment dans les classes nécessiteuses.

La gale est extrêment répandue.

Les îles fortunées, il faut bien le dire, n'en sont pas moins un foyer de fièvre jaune. Lorsque cette épidémie éclate avec tous les caractères de l'endémie des Antilles, ou ceux de la peste à bubons, les insulaires, médecins compris, ne manqueront pas de dire que le fléau a toujours été importé par tel navire ou tel autre. C'est toujours l'histoire des animaux malades de la peste, il faut absolument trouver *un pélé*, *un tondu*, qui soit le bouc émissaire.

En 1852 la peste à bubons se déclara, avons-nous dit, à San-Christobal, spontanément en dehors de tout arrivage, pas le moindre petit navire à accuser du contage, et cependant il fallait bien trouver quand même une cause quelconque en dehors du climat, il le fallait. Par un effort rétrospectif on se souvint qu'on avait fait la procession du St-Sacrement (*del Corpus*), et que pendant cette procession un lieutenant du roi avait pavoisé les fenêtres de sa maison avec des tapis du *Levant*, de là l'origine du fleau, *quis credat !*

En parlant de la peste du Caire (1835-1836), Clot-Bey ajoute : « A la suite du fléau meurtrier, toutes les hardes, tous les meubles des morts furent vendus dans les bazars et mis en usage sans désinfection préalable. *Les effets de* 50,000 *morts n'ont pu communiquer la maladie à une seule personne.* »

Mais aux Canaries, un tapis du Levant aurait suffi pour importer la

(1) *Arch. de méd. nav*, t. 7.

peste, par le seul fait de sa provenance Levantine. — Quelle étiologie que celle des contagionnistes *quand même!*

—

Climat de Sainte Hélène.

Cet île, par 15° de latitude sud, est à peu près à égale distance des continents d'Afrique et d'Amérique, la terre la plus voisine est l'ascension. D'origine Volcanique, ses côtes sont escarpées et au centre surgissent des montagnes de 800 mètres d'élévation.

C'est dans l'une des vallées descendant à la mer, que se trouve la ville de James-Town, capitale de l'île.

Le climat *en est sain*, la chaleur y est tempérée par les brises du sud-est, qui durent toute l'année; sur les plateaux on éprouve même une certaine fraîcheur.

Températures :

	James-Town.	Longwood.
Janvier	26	20
Février	26	23
Mars	28	23
Avril	26	21
Mai	24	19
Juin	22	17
Juillet	22	17
Août	21	16
Septembre	22	17
Octobre	25	18
Novembre	25	19
Décembre	26	21

Il pleut fréquemment à St-Hélène; bien que le climat soit chaud et humide, il n'y a pas d'épidémie, tout au plus quelques cas d'hépatite et de dyssenterie.

—

Climat des îles Bermudes.

Dans l'archipel de l'Océan atlantique, par 32° de latitude N. — L'île principale est Hamilton ou Bermudes, entourée au large de récifs de coraux.

Les Bermudes sont en effet de formation madréporique.

Le manque d'eau fait qu'on recueille les eaux pluviales dans les citernes.

Le climat des Bermudes est regardé comme tenant le milieu entre celui des Antilles et celui du Nord-Amérique : il n'offre ni l'extrême chaleur de

l'un, ni le froid excessif de l'autre. Il est très adouci par les effets du Gulf-Stream, qui circule entre les Bermudes et les côtes d'Amérique.

L'hiver ou saison froide s'étend de novembre à mars. La température oscille alors entre 10 et 13°. Le printemps commence en février et dure jusqu'à la fin de mai. L'été arrive en juin ; le temps devient chaud, lourd, accablant ; il y a de longues sécheresses, interrompues de violents orages. En septembre la chaleur est plus modérée, et devient graduellement plus supportable jusqu'au commencement de l'hiver.

Le climat des Bermudes en somme est humide et tiède, variable pendant les mois d'hiver, lourd et accablant pendant l'été.

En quatre années d'observations le maximum de température a été de 29°, le minimum 9°.

Moyennes mensuelles de quatre ans :

	Air.	Mer.
Janvier	15	16
Février	15	17
Mars	17	17
Avril	18	18
Mai	24	21
Juin	25	23
Juillet	27	26
Août	27	27
Septembre	26	26
Octobre	23	24
Novembre	19	18
Décembre	16	16

De violentes tourmentes surviennent pendant l'hiver, mais le Dr Graham n'y a jamais vu de neige.

Les principales productions sont : la pomme de terre, l'arrow-root, divers légumes.

La population d'environ 12,000 âmes, compte la moitié de noirs.

Le climat est salubre : il passe pour très favorable aux habitants des contrées froides, qui ont une tendance aux rhumes et aux affections des bronches, à la scrofule ou à la phthisie pulmonaire. Cependant il est à noter que par les variations brusques de température, pendant l'hiver surtout, les catarrhes et les rhumatismes sont très fréquents parmi les hommes des équipages. Il y a eu des épidémies de grippe.

Pendant l'été les fièvres éphémères deviennent parfois rémittentes, rarement à forme typhoïde.

Depuis que les Anglais se sont établis aux Bermudes, ces îles ont été visitées assez fréquemment par de violentes épidémies de fièvre jaune.

Climat de la Martinique.

MALADIES DE LA VILLE DE ST-PIERRE, EN 1856-1857 (1). — *Rapport de la constitution météorologique avec la constitution médicale.* — Janvier. Mois frais et humide, mais il est assez souvent le commencement de la saison sèche. Toutes les maladies peuvent régner durant ce mois, c'est celui des angines croupales et des fièvres rémittentes. Le minimum du thermomètre est à 20° et le maximum à 25°, quelquefois il s'élève à 29°.

Février est un mois généralement sec et *très souvent des plus frais de l'année*; toutes les maladies y figurent, et lorsque règnent la fièvre jaune et la dyssenterie, elles sévissent en février autant que dans les autres mois. Le type intermittent est peut-être moins fréquent. Le *minimum du thermomètre n'est jamais au-dessous de* 20 *degrés*, le maximum est de 26 ou 28°; il y a des jours où le thermomètre s'élève déjà à 35°, et le nombre de jours de la température moyenne (27°), est plus grand qu'en janvier. C'est le mois où les variations de la température sont le plus sensibles.

Mars est un mois encore assez frais; il y a des rhumes, *point d'affection saisonnière;* mais *les enfants sont plus particulièrement exposés à des accès fébriles*, qui règnent plus ordinairement en avril et en mai. Mars est le mois de la plus grande mortalité. Thermomètre minimum 22°, maximum 26°; quelquefois il s'élève à 29°.

Avril est généralement sec. Les rhumes ne sont pas rares. Toutes les maladies des pays chauds, suivant la constitution médicale de l'année, règnent en avril. C'est dans ce mois qu'on observe la fièvre de la seconde enfance, et dont le début à lieu en mars. Thermomètre minimun 25°, maximum 30°, moyenne 28°.

Mai est le mois le plus sec de l'année, la chaleur commence à être pénible à supporter. Les maladies sont très variées, la mortalité est en décroissance. C'est un des mois où la fièvre jaune, lorsqu'elle règne, offre le moins de recrudescences. Thermomètre minimum 26°, maximum 31°.

Juin. C'est dans ce mois que commencent les pluies. Cette époque est appelée le *renouveau*. Juin peut être considéré comme un mois chaud et humide. Les rhumes sont moins fréquents. On voit quelques fièvres graves rémittentes. Il y a eu des cas de tétanos. Cependant juin est le mois dont la mortalité est le moins chargée. Thermomètre minimum 28°, maximum 30°. A la suite des grandes pluies le thermomètre baisse de 1 ou 2 degrés: ces grandes pluies rendent la chaleur plus supportable.

Juillet. Mois d'hivernage presque toujours pluvienx et chaud. Les rhumes sont fréquents, probablement parce qu'on est plus susceptible aux moindres refroidissements, par la haute température qui règne. Toutes les maladies s'observent dans ce mois. Thermomètre minimum 25° et maximum 31°. C'est en juillet que débuta la fièvre jaune de 1852.

Août. Mois d'hivernage et toujours très pluvieux et très chaud. C'est

(1) D'après M. Rufz-Lavison.

surtout dans ce mois que règnent les bronchites avec embarras gastriques, désignées sous le nom de grippes, et qui offrent souvent la forme rémittente. C'est aussi un des mois où se voient le plus de fièvres graves, mais la fièvre jaune n'est ni plus fréquente ni plus grave. Thermomètre minimum 29°, maximum 33°, rarement 35°. Vents variables de l'est et du sud.

Septembre. Mois d'hivernage, un peu moins pluvieux qu'août, mais la chaleur est plus désagréable, parce que les grandes pluies de cette saison produisent toujours un abaissement de température de 2 ou 3 degrés. Les orages sont aussi durant ce mois plus fréquents; thermomètre 28 à 33°. Les vents varient de l'est au sud. Les fièvres graves sur les créoles sont fréquentes. C'est un des mois dont la mortalité est le plus chargée.

Octobre. Moins pluvieux que les trois mois précédents; vers le 20 la fraîcheur plus grande des matinées et des soirées est sensible, mais il y a encore des jours d'une chaleur bien pénible. Ce sont à peu près les mêmes maladies que durant toute l'année. La forme rémittente est peut-être plus distincte, mais les fièvres ne sont pas plus graves.

C'est en octobre que commença l'épidémie de fièvre jaune de 1838. Cependant, d'après quelques relevés de la mortalité, c'est un des mois où elle est à son *minimum*. Le thermomètre varie de 27° à 23°. Les vents soufflent de l'est et du sud.

Novembre. L'hivernage est fini. Les belles journées sont plus fréquentes.

La température est plus fraîche matin et soir, mais il y a encore des jours bien chauds. Toutes les maladies du cadre nosologique colonial sont observées pendant ce mois, sans plus ni moins de gravité. Les fièvres à forme rémittente ou intermittente sont fréquentes, et compliquent souvent les autres affections. Thermomètre 27 à 30°. Les vents ou brises sont plus à l'est N.-E.

Décembre peut être considéré comme un mois encore assez pluvieux, mais frais. Il y a de très belles journées. Toutes les maladies : rhumes, dysenteries, fièvres, offrent en ce mois plus de gravité. Le type rémittent est fréquent. La fièvre jaune, lorsqu'elle règne, malgré la fraîcheur plus grande, ne perd pas sa force. Thermomètre de 26 à 30°. Vent du nord et brises assez régulières, parfois violentes et, par rafales, surtout la nuit. C'est un des mois de grande mortalité.

En résumé, il n'y a aux Antilles que deux saisons, celle des pluies et celle de la sécheresse, qui peuvent être subdivisées en fraîche-humide d'octobre à janvier, fraîche-sèche de janvier à avril, sèche-chaude d'avril à juin, et chaude-humide de juin à octobre.

En considérant les maladies suivant les années, on trouve, dit M. de Lavison, indépendamment des rhumes et des diarrhées, qui forment le fond de la pathologie coloniale :

En 1836 : épidémie de scarlatine, de variole.

1837 : Variole continue 10 mois, coqueluche 6.

1838 : Fièvre jaune commune en octobre. *Fièvres graves rémittentes*, particulièrement sur les créoles.

1839 : Fièvre jaune à *forme rémittente.*
1840 : Fièvre jaune, *fièvre rémittente.*
1841 : Fièvre jaune. Fièvre à forme typhoïde d'avril en juin, surtout chez les enfants, grippe, oreillons, rougeole.
1842 : Rougeole, fièvre jaune (nov.-déc.).
1843 : Fièvre jaune, fièvre rémittente, cholérine (5 enfants).
1844 : Quelques cas de fièvre jaune, diarrhées, dyssenterie.
1845 : Diarrhées et dyssenteries graves, épidémiques, coqueluche.
1846 : Diarrhées, dyssenterie, fièvres rémittentes, douleurs rhumatismales.
1847 : Diarrhées et dyssenterie.
1848 : Idem.
1849 : Variole, oreillons.
1850 : Oreillons, bronchites, fièvre catarrhale.
1851 : Rougeole, grippe, fièvre jaune en novembre.
1852 : Fièvre jaune, furoncles, grippe, coqueluche, fièvre jaune en novembre.
1853 : Coqueluche en juillet, fièvre jaune, choléra.
1854 : Fièvre jaune, pourriture d'hôpital.
1855 : Idem, idem, choléra.
1856 : Cholérine, fièvre jaune.

De la nature et du traitement des fièvres de S'-Pierre (1). — Des praticiens et judicieux observateurs, reconnaissent comme identiques la fièvre jaune et les pyrexies de S'-Pierre, où les fièvres existent toute l'année à l'état endémique. Dans certaines années elles prennent le caractère épidémique, en augmentant de gravité. Quand la fièvre jaune, qui ne serait pas endémique à la Martinique, y fait son apparition, les fièvres s'observent plus fréquentes et plus graves chez les indigènes. M. S'-Vel se demande si en dehors du lien étiologique, il existe un lien plus étroit que l'analogie avec ces fièvres, leurs formes graves surtout, et la fièvre jaune.

Faut-il dire avec M. Lota : « Les fièvres qui frappent les enfants créoles, pendant les épidémies de fièvre jaune, sont des formes plus ou moins accentuées de celle-ci, et l'immunité dont jouissent les créoles adultes, à l'égard de la fièvre jaune, quand dans leur enfance ils n'ont pas quitté le pays n'est pas un bénéfice de race ou de climat, c'est une préservation acquise par une atteinte antérieure de cette affection ? »

Cependant, en temps d'épidémie, il n'est pas rare que des créoles soient atteints de fièvre jaune, et même des nègres. Le fait s'est présenté en 1856, sur des matelots nègres de la Réunion.

La présence de l'albumine s'ajoute aux symptômes caractéristiques : vomissements noirs, vomissement de sang, injection de la face et des yeux, suivie de teinte citrine de plus en plus foncée.

(1) D'après M. S'-Vel.

Dans des localités dont la topographie et le sol semblent n'avoir rien de paludéen, dit l'auteur, l'intermittence existe avec ses formes variées. Saint-Pierre et ses environs n'ont pas, dans leur sol volcanique, les éléments constituants du marécage, et pourtant la fièvre intermittente y est très fréquente, les rémittentes, pseudo-continues, les larvées, pernicieuses, comateuses, les fièvres graves avec coloration jaune, injection des yeux et vomissements noirs, se rencontrent dans la pratique journalière.

Se basant sur la symptomatologie, bien plus que sur l'étiologie, l'auteur du mémoire (1), dit que l'observation clinique devait naturellement conduire au traitement des fièvres de St-Pierre, par les préparations de quinquina, notamment par le sulfate de quinine.

Climat de la Guadeloupe (2).

La Guadeloupe est un des anneaux de cette chaîne des Antilles qui borne à l'O. le golfe du Mexique et la mer des Caraïbes, formant ainsi la limite géographique qui les sépare de l'océan atlantique. Toutes les îles sont les sommets culminants émergés d'un soulèvement qui appartient au système des Andes.

Des deux îles formant la Guadeloupe, l'île Volcanique est la principale, par les 15e et 16e degrés de lat. N., l'autre est la Basse-Terre, ou Grande-Terre. Toutes les variétés de fièvres sont endémiques dans la Grande-Terre. La dyssenterie et les maladies du foie s'observent assez fréquemment.

L'eau pluviale sert de boisson.

La colonie à deux villes principales, la Basse-Terre et la Pointe à Pitre.

Le choléra les a ravagées.

M. Brassac, pendant un séjour de cinq ans qu'il a fait à la Guadeloupe, a signalé des affections n'appartenant pas aux régions tropicales, et qui s'y sont présentées avec des caractères dignes d'attention : l'angine diphthérique, *la fièvre typhoïde*, les maladies des voies respiratoires et l'alcoolisme chronique.

La présence de la fièvre typhoïde sous les Tropiques, est bien controversée, mais les observations des médecins de la marine et de l'armée, ne permettent plus de révoquer en doute son développement dans les pays chauds, moins fréquent toutefois que dans les pays tempérés.

Il en est de même du typhus, et c'est à tort que Muhry a donné, comme fait acquis, l'absence de ces deux maladies dans la zone tropicale et dans l'hémisphère sud, en fixant sur sa carte noso-géographique, pour limite sud à ces deux affections, l'isotherme 22°5. Sans parler du typhus, dit M. Leroy de Méricourt, si fréquent au Mexique, et qui peut se développer sous toutes les latitudes, lorsque l'homme est soumis à un ensemble de

(1) *Archives de médecine navale*, t. XVI

(2) D'après M. Pellarin.

conditions hygiéniques mauvaises, à l'encombrement surtout, les rapports des médecins de la marine infirment complètement cette assertion trop absolue, en ce qui concerne la fièvre typhoïde. Il est fait mention de cette maladie à Taïti, à la Nouvelle-Calédonie, à Madagascar (Cotterel et de Méricourt), dans la Plata (Petit, Saurel), au Chili où elle est connue sous le nom de chanalongo.

Selon Sigaud l'existence de la fièvre typhoïde a été constatée au Brésil par des autopsies; Ragot, chirurgien-major de l'*Érigone*, a eu à traiter beaucoup de cas de cette affection, pendant une traversée de Manille à Macao. Fournier sur le *Nisus* (1843-44), en a recueilli des observations très détaillées à Sierra Léone. D'après Lecoat Kernoter, la fièvre typhoïde est assez rare à la Havane, mais elle y est grave, il en est de même à la Guyane. Enfin, en parcourant les *Transactions* des Sociétés médicales de Calcutta, de Bombay de Madras, on trouve des observations qui établissent nettement l'existence, assez rare il est vrai, de la fièvre typhoïde dans ces présidences.

Epidémie de fièvre typhoïde au cap Jacob (Guadeloupe). en 1867. — Quelques cas de dothiénenterie s'étaient montrés dans le cours du 1^{r} trimestre, la maladie prit dans le 2me le caractère évidemment épidémique, et continua pendant le 3me.

La physionomie de cette épidémie fut à peu près celle de la fièvre typhoïde dans les climats tempérés.

M. Dutrouleau en signale cinq cas dans une année aux Antilles (Guadeloupe), et des ulcérations caractéristiques ont été révélées par des autopsies, à la Basse-Terre en 1848 et 1849.

D'après M. Brassac, les états des divers hôpitaux de la colonie (Guadeloupe), portent 69 cas de fièvre typhoïde pour une période de trois ans.

L'existence de la fièvre typhoïde, dans les régions intertropicales, ne saurait faire doute désormais.

Nous ajouterons qu'à l'hôpital militaire de Cho-koan, à Saïgon, (Basse-Cochinchine), contrée presqu'équatoriale (à 8° de latitude N.), dont nous étions le médecin-chef en 1861-1862, nos tableaux nosologiques mensuels portent les chiffres ci-après des cas de fièvre typhoïde, parfaitement caractérisés :

Mois de mars 1861 : 5 cas de fièvre typhoïde, terminés par la mort.
Mois d'avril — 1 idem.

Total 6 en une année, pour un mouvement de 2474 (fiévreux, blessés et vénériens réunis), c'est peu, mais c'est un appoint de plus en confirmation de la question ci-dessus énoncée.

On observe, aux Antilles, chez les indigènes, quelques affections spéciales telles que la maladie du sommeil, le mal de cœur, le beribéri, l'ulcère phagédénique.

Mal de cœur ou mal d'estomac des nègres. — C'est une névrose gastro-intestinale, particulière aux pays intertropicaux, affectant exclusivement

les individus de couleur, et s'accompagnant d'un état cachectique, de la diffluence du sang, avec anémie et suffusions séreuses. Cet état se rapproche beaucoup de la cachexie fébrile, et se complique quelquefois de scorbut. Aussi convient-il d'employer le quinquina et les ferrugineux.

Ce mal et celui des *machoires* ont dépeuplé la Dominique.

Les nègres ayant le mal de cœur, sont portés à la géophagie. Plusieurs observateurs affirment que les créoles et les Européens eux-mêmes, peuvent avoir le mal de cœur.

Cette névrose spéciale diffère peu, avons-nous dit, de l'hypohémie fébrile, et a des analogies avec le pica des chlorotiques. Aussi doit-on employer comme traitement : les toniques, les analeptiques, les amers, le citrate de fer, le rhum, le citron.

Plus on s'éloigne de l'équateur, plus le mal de cœur diminue.

Les nègres subissent peu l'influence palustre, et la maladie s'observe même dans des contrées exemptes de paludisme, ce qui ne l'empêche point d'être liée à la cachexie fébrile.

La misère, la nostalgie, l'abus des boissons alcooliques, contribuent à son développement.

Les prodrômes sont l'alanguissement physique et moral, le malaise, la céphalalgie, les courbatures; puis la chloro-anèmie avec douleurs épigastriques, diarrhée, perversion d'appétit, anorexie profonde, suivie bientôt de boulimie et de pica. Il y a décoloration de la peau et des selles, essoufflement, palpitations anémiques, œdème des jambes, lipothymies.

Au lieu d'un noir lustré, la peau devient brun-terne. Il y a perversion du goût : allotrophagie, c'est-à-dire tendance à manger diverses substances minérales et végétales, qui ne sont point alimentaires.

Éléphantiasis des Grecs.— Lèpre phymatoïde et aphymatoïde. — Eléphantiasis des Arabes ou maladie glandulaire des Barbades (1). — La dénomination de lèpre (Λεπρα), a été appliquée par les médecins grecs à plusieurs dermatoses, la plupart squameuses.

Deux variétés : l'une tuberculeuse, l'autre non tuberculeuse, (éléphanthiasis des Grecs).

La dénomination d'éléphantiasis devrait être exclusivement réservée à la maladie décrite par les Arabes. D'autre part on devrait rejeter la lèpre vulgaire, dermatose squameuse, voisine du psoriasis.

C'est en Afrique et en Asie que la lèpre existe, depuis les temps les plus reculés.

En Norwège la lèpre a pris une grande extension, sous le nom de *spedalskhed*. On trouve encore la lèpre endemique dans quelques localités de l'Italie, du midi de la France (Martigues, Berre, etc.).

En Amérique la lèpre est répandue au Mexique, au Brésil, et est appelée *morphea*.

Symptomatologie. — Trois périodes : 1re, apparition de macules ou

(1) D'après le Dr Brassac.

taches; 2e, formation de tubercules; 3e, ulcération des tubercules et des points occupés par les macules. C'est dans cette dernière période qu'éclatent les désordres graves, menaçant directement la vie.

Les tubercules sont sphériques ou plats. Siége : sur les joues, le front, les oreilles, le pénis, le scrotum, la vulve, l'anus, le tronc, et quelquefois pédiculés.

La face bosselée est hideuse. Les tubercules du tronc sont pisiformes. Les tubercules plats siégent sur les mains, aux avant-bras et aux jambes. Altération des ongles. Les poils blanchissent et deviennent cassants. Paralysies et atrophies musculaires partielles.

Lèpre aphymatoïde, appelée aussi anesthésique. — Commence par une éruption de pustules ou de bulles, aux extrémités des membres. Ce sont le plus souvent des bulles de pemphigus qui éclatent en très peu de temps, de un jour à quelques heures, et laissent écouler leur humeur visqueuse. L'épiderme qui forme la bulle se détache par lambeaux, et laisse à nu une surface ulcérée qui suppure quelques jours, puis se recouvre d'une croûte noire peu épaisse. Ce n'est pas un acheminement vers la guérison, dit M. Brassac, car la croûte, tombant spontanément, laisse voir une destruction plus avancée des tissus par l'ulcération. La douleur est alors très vive, tandis qu'elle faisait défaut lors de l'éruption.

Le développement de la maladie n'est pas général, son évolution se fait par groupes. Quelques-unes des pustules s'affaissent, se dessèchent et font place, après plusieurs semaines, à une cicatrice blanchâtre froncée. Il en est de même d'un certain nombre d'ulcères.

Fait remarquable à noter : au début de l'affection il y a souvent hyperesthésie qui, peu à peu, fait place à l'anesthésie. L'insensibilité périphérique gagne en profondeur, on cite des cas où des amputations ont été pratiquées, sans douleur ressentie par le patient.

Des crevasses, surtout aux pieds, deviennent l'occasion d'ulcérations douloureuses et profondes. Des phalanges se détachent en lambeau, et sur des portions de membre.

La paralysie suit l'insensibilité avec atrophie musculaire, avec contractions, déviations etc. A la face, la paralysie commence d'ordinaire par les muscles orbiculaire des paupières. Le globe de l'œil devient de jour en jour plus saillant, les canthus s'élargissent. Les paupières se plissent, la supérieure conserve son mouvement d'élévation, mais ne peut se réunir à l'inféreure : le clignement complet devenant impossible, les larmes s'écoulent sur la joue, en un sillon rouge, les conjonctives s'irritent, s'épaississent, la cornée s'ulcère, les cils tombent. La bouche subit des déviations. Le jeu de la physionomie s'éteint, ou plutôt devient d'une horrible immobilité, par des tiraillements qui la déforment. Les ulcères des mains et des pieds vont parfois disséquant et usant muscles et os. On pourrait confondre alors ces ulcères avec le *mal perforant*.

Les médecins Norwégiens nous apprennent que l'état général se main-

tient néanmoins satisfaisant, tant que la suppuration est active; quand celle-ci au contraire diminue ou se tarit et que l'ulcère se rétrécit, se contracte, il se produit des symptômes généraux et locaux très intenses, tels que céphalalgie, fièvre, oppression cardiaque, vomissements, douleurs lancinantes, adénites multiples; l'assoupissement succède au frisson et le malade succombe peu de jours après.

Il y a une complication singulière : il n'est pas rare de voir un malade atteint de la lèpre grecque, présenter ultérieurement un éléphantiasis des Arabes, et réciproquement. *Il n' y a pas parenté* (?) entre les deux affections mais il n'y a pas antagonisme.

Prophylaxie. — Au temps de Moïse la séquestration était la loi absolue.Il en était de même chez les Chinois, aux temps les plus reculés.

En Europe et notamment en France, la lèpre était un motif de dissolution de mariage (757, édit. de Compiègne). Ce fut surtout à l'époque des Croisades que la lèpre devint très fréquente en Europe; de là l'institution généralisée des léproseries, où la séquestration devint excessivement rigoureuse. (Sis mortuus mundo et vivus iterum Deo, disait le prêtre au séquestré.)

La séquestration dans les léproseries, qui s'élevaient au nombre de plus de 2000 en France, au XIIIme siècle, empêchant l'hérédité, a pu contribuer à la diminution, mais non à l'extinction de la lèpre, qui est due bien plus à l'aisance, à l'hygiène publique.

Mais si la lèpre n'existe plus en France qu'à l'état erratique, dans quelques localités la maladie a envahi les pays intertropicaux.

L'administration française entretient des léproseries dans nos colonies. La Réunion, la Guyane ont une léproserie, celle de l'île de la Désirade, située à 9 milles de la Grande-Terre de la Guadeloupe, reçoit les malades de la Martinique, de la Guadeloupe et de ses dépendances.

L'île de la Désirade a 6 lieues de long sur 3 kilomètres de large, a une petite chaîne de montagnes, dont la côte N.-O, qui regarde la mer, est taillée à pic; la côte S.-S.-E. est en pente, et offre au bord de la mer une langue de terre sablonneuse, aride, où croissent des cocotiers. Il y a près de 2000 habitants, vivant de la pêche ou du cabotage, le camp des lèpreux est situé à 8 kilomètres du bourg, à l'extrême pointe N.-E.

La création de l'établissement remonte à 1728. On y reçoit, outre les lèpreux, des malades atteints d'éléphantiasis, d'ulcères de diverses nature, et de pian, affection contagieuse, dont les rapports avec la syphilis sont probables. Traitement peu efficace.

Au Brésil, où la lèpre est commune dans certaines provinces, les naturels regardent le suc de l'*assacou*, (Hura Bresiliensis), de la famille des euphorbiacées, comme un spécifique contre la maladie. Il agit comme vomitif et purgatif (15 grammes de poudre d'écorce dans une potion, ou 10 et 15 gouttes de suc de la plante).

On doit au Dr Boileau, de l'île Maurice, et aux médecins français et anglais de l'Inde, les premiers essais (1852-1855), du traitement de la lèpre

Il est bon de noter que les étiologistes commencent enfin, à s'accorder à dire que la fièvre jaune n'est pas due à l'influence palustre, mais à l'influence climatérique et surtout à l'élément chaleur.

Le typhus américain, le typhus amarille, la fièvre ictérode, la fièvre jaune enfin, n'est pas non plus un fait d'acclimatement, car son apparition est inconstante et capricieuse. Le principal foyer d'élection et de rayonnement est dans le golfe des Antilles, et particulièrement du Mexique.

La maladie ne se rencontre pas avec une égale intensité sur le littoral indien.

Épidémie de fièvre jaune à Tampico. — M. Jaspard a observé la fièvre jaune sur des hommes de l'infanterie de marine, ayant séjourné dans les terres chaudes au Mexique, et ayant eu la fièvre jaune dès le lendemain de leur arrivée à Tampico. Les premiers cas furent très graves, la dissémination par altitude fut très salutaire.

La question de la contagion de la fièvre jaune est ardemment débattue depuis vingt ans. Les faits de Saint Nazaire prouveraient la *contagiosité*, donnant un démenti aux travaux si noblement persévérants de Chervin, et cependant, on l'avoue, Chervin observait bien. Cela voudrait-il dire que toutes les épidémies, même pour les contagionistes ne sont ni également graves, ni évidemment contagieuses? Ce qui amène ces contagionistes à dire que la contagiosité n'est pas un attribut constant, ni nécessaire du typhus amaril. Les mains pleines de faits, les anti-contagionistes nient formellement. Les contagionistes cèdent pour bien des cas, il ne leur reste que de prétendues exceptions, et encore à leur point de vue systématique. Là en est la question, bien près de la négative on le voit. Nous sommes pour notre part de l'avis de l'hygiéniste qui a dit avec juste raison : « L'édifice vermoulu des quarantaines craque de toutes parts. »

Il y a ici un rapprochement à faire de la plus haute signification : à Vera-Cruz nul ne croit à la contagion de la fièvre jaune. D'autre part, au Caïre, nul ne croit à la contagion de la peste, et Clot-Bey l'a bien prouvé.

N'empêche les Européens de rester à cet égard sous le coup des préventions et des terreurs du moyen-âge !

Il faut dire cependant que le conseil général de santé d'Angleterre, est pour la non-transmissibilité, voici son opinion dans le rapport de 1853 : « Les épidémies de fièvre jaune éclatent simultanément dans les villes éloignées les unes des autres, et dans des parties différentes et éloignées de la même ville, souvent dans des circonstances où la communication avec les personnes malades était impossible. Les épidémies sont ordinairement précédées par des cas isolés, individuels ou sporadiques, qui ne sont pas moins communs pendant les saisons où ne règne aucune épidémie. Souvent les épidémies sont restreintes à une portion d'un district ou d'un village. Les épidémies de fièvre jaune ne s'étendent pas d'un quartier à un autre, d'après une règle de progression graduelle, mais elles ravagent souvent certaines localités très rapprochées, avec lesquelles les

habitants sont en communication constante. Lorsque les épidémies de fièvre jaune envahissent un district, elles ne se répandent point des premières maisons aux plus voisines, les cas se représentent dans certaines maisons d'une rue, dans certaines chambres de la même maison. En général lorsque la fièvre jaune éclate dans une famille, un ou deux individus seulement en sont attaqués, ceux qui soignent les malades y échappent ordinairement, à moins que l'épidémie ne soit tout à fait généralisée. Lorsque la fièvre jaune règne dans une localité, l'isolement le plus sévère dans cette localité n'assure aucune protection contre la maladie. La dispersion des malades dans un district salubre, n'est suivie d'aucune transmission de la maladie, pas même lorsque les malades sont placés dans les salles d'un hôpital, au milieu d'individus souffrant d'autres affections. — Donc, quelle que soit la cause existante de la fièvre jaune, elle est locale ou endémique dans son origine. Comme dans toutes les autres maladies épidémiques, à mesure qu'on éloigne ou qu'on diminue les causes localisantes la fièvre jaune cesse de paraître. Il y a surtout une cause constitutionnelle prédisposante, c'est la non acclimation, voilà pourquoi il faut éloigner les nouveaux débarqués de la zone où règne la fièvre jaune. *Il n'y a pas de preuve que la fièvre jaune ait été jamais importée.* Par conséquent, les moyens de protection contre la fièvre jaune, ne sont pas dans les quarantaines et les cordons sanitaires, mais dans les précautions hygiéniques, pour éloigner les causes localisantes et la dispersion temporaire des individus. »

Mis à part le pathos de la rédaction anglaise, nous partageons cette manière de voir, ajoutons, comme note à vérifier, que le consul anglais à Ciudad Bolivar (Venezuela), vient d'informer son gouvernement, qu'on a découvert, *par un singulier hasard*, un spécifique très efficace contre la fièvre jaune : c'est le jus de la plante *femelle* de la verveine (avril 1872).

Épidémie de fièvre jaune, en 1862, *à la Vera-Cruz* (1). — Description de la ville et du port de Vera-Cruz : la seule cause saisissable d'insalubrité dans la ville, ce sont les égouts découverts, auxquels aboutissent les eaux ménagères devenues bourbeuses et infectes : ce ne peut être là la vraie cause de la fièvre jaune. L'air est constamment chaud et humide, le climat est celui des régions intertropicales ; la fièvre jaune atteint son maximum pendant la saison d'hivernage. Les vents du nord (hiver et printemps), sont funestes pour les non-acclimatés. La formation des dunes a donné, aux eaux pluviales, un cadre qui les rend stagnantes et constitue les marais qui entourent la ville. De Vera-Cruz à Mexico, le pays est divisé en trois zones, que l'on appelle *terres chaudes*, *terres tempérées*, *terres froides*, dont la température est subordonnée à l'élévation, la nature et la configuration du sol. La dyssenterie, les fièvres palustres se rencontrent surtout dans les terres chaudes ; la fièvre jaune ne se rencontre que là.

La dénomination de fièvre jaune est défectueuse ; elle exprime un sym-

(1) D'après M. Crouillebois. *Mém. de méd. mil.*, T. X.

ptôme qui n'est pas constant, il en est de même des noms de *vomito negro*, de *vomito pricto*. Quoique très variable dans ses manifestations, la fièvre jaune peut être définie : une maladie générale, endémique sur les bords du golfe de Mexique, susceptible de s'étendre sous forme d'épidémie dans les villes situées sur le bord de la mer ou sur de grands fleuves, dans certaines conditions de température; caractérisée par une fièvre intense et une altération du sang, qui se manifeste souvent par l'ictère et des hémorrhagies.

Les prodromes de la fièvre jaune consistent en une céphalalgie intense, des douleurs dans les membres, surtout aux genoux, quelques légers frissons perçus le long du rachis. Puis la céphalalgie augmente, se localise à la région frontale, la peau est sèche, chaude, la face injectée, douleur vive à la région lombaire (coup de barre), la douleur des genoux augmente et ressemble à celle de rhumatisme articulaire. Le pouls, petit, serré, bat de 100 à 120; se relève à mesure que la transpiration reparaît : la respiration subit la même accélération que le pouls. La langue présente des teintes variées; la bouche est amère, l'haleine fétide, l'urine albumineuse et peu stable. Vers le troisième jour commencent les vomissements bilieux; un symptôme caractéristique est l'érythème des bourses. Vers le quatrième jour, la turgescence de la face et l'éclat des yeux diminuent ou disparaissent.

La face est plaquée de rouge foncé, comme chez les malades qui succombent à une maladie organique du cœur. La peau, moins chaude, prend un reflet jaunâtre : la prostration est complète. A cette période, les diverses formes de la fièvre jaune se dessinent.

1° *Forme adynamique*. C'est la forme la plus commune, à la seconde période de la maladie, celle où la rémission du troisième jour est la plus franche. La constipation, l'anorexie, la douleur épigastrique, l'exacerbation du soir ne manquent jamais.

2° *Forme congestive*. On pourrait aussi lui donner le nom d'asphyxique, avec engouement pulmonaire, face d'un rouge livide et adynamie profonde.

3° *Forme typhoïde*. Elle est la plus fréquente au début de l'épidémie; elle se reconnaît à la stupeur, la somnolence, le subdélire, le météorisme abdominal, sécheresse et fuliginosités de la langue, qui tremble; plaies de position; mort du 5e au 8e jour.

4° *Forme gastrique*. Caractérisée par la persistance des nausées, des vomissements et de la douleur à l'épigastre, qui devient aussi sensible que dans la péritonite.

5° *Forme ataxique*. Elle résulte de l'atteinte portée à l'organisme, atteinte dont les effets se manifestent sur des organes divers, suivant les prédispositions individuelles; le tremblement domine; la volonté ne peut avoir d'action de quelque durée sur aucun organe. Quelquefois le malade succombe à des convulsions violentes.

6° *Forme hémorrhagique*. Elle indique toujours une altération profonde

du sang; l'hémorrhagie est la conséquence de la diminution de la plasticité du sang; elle peut avoir lieu dans toutes les régions et dans tous les tissus du corps. Celle de la bouche est d'un pronostic grave, en ce qu'elle en annonce d'autres. La quantité de sang est très variable. L'hémorrhagie de l'estomac est suivie de la mort; c'est elle qui produit le *vomito prieto*. Le sang vomi varie d'aspect et de consistance. L'écoulement sanguin n'a jamais lieu par les bronches. Dans cette forme, l'ictère est toujours bien marqué.

Les rechutes sont d'une gravité extrême, dans la fièvre jaune.

La convalescence est lente, souvent troublée par des récidives; elle se complique d'une véritable diathèse furonculeuse.

Diagnostic. Le début ressemble à celui des fièvres éruptives; les formes typhoïdes, ataxiques, hémorrhagiques sont faciles à reconnaître; l'erreur est facile pour les autres formes; il faut, pour éviter l'erreur, que le médecin remonte à des considérations étrangères au malade, comme la saison, le lieu, les conditions climatériques, etc.

Pronostic. Il doit toujours être réservé, car la fièvre jaune a une marche insidieuse. Le moral du malade a une influence puissante sur l'issue de la maladie. L'injection excessive des yeux et de la face annonce une forme grave; la forme adynamique a souvent une issue favorable; le vomissement noir indique un pronostic toujours mortel; les récidives sont très dangereuses.

Anatomie pathologique. La coloration ictérique augmente après la mort: les parties déclives sont ecchymosées, la rigidité commence quatre ou cinq heures après la mort. L'encéphale est fortement gorgé de sang et de sérosité; il en est de même dans les poumons. Les membres sont le siége de suffusions sanguines; le cœur ne présente rien de spécial. De petites ecchymoses, formées de taches rouges, se voient le long des vaisseaux sanguins. Le foie a rarement augmenté de volume; il ne se déprime pas sous le doigt; il est exsangue; sa déchirure est sèche. La muqueuse intestinale est habituellement intacte. La plasticité du sang est toujours amoindrie.

Etiologie. La cause essentielle de la fièvre jaune, en 1862, a été l'influence épidémique. La cause de l'endémie résulte de l'ensemble même des circonstances telluriques et climatériques, propres à la Vera-Cruz, mais la cause première est encore à trouver. Parmi les causes prédisposantes, il faut noter la période annuelle comprise entre avril et octobre, c'est-à-dire deux mois de sécheresse et la saison des pluies. La chaleur solaire et l'absence des vents du nord, favorisent l'apparition de la maladie, qui a besoin de chaleur pour se développer.

L'exposition aux rayons du soleil est une cause fréquente de fièvre jaune; il en est de même de tous les changements brusques dans les habitudes. L'action de la chaleur solaire et l'ivresse agissent promptement comme causes occasionnelles; pour les autres causes, il y a une période d'incubation dont la durée varie suivant une foule de circonstances.

mais elle ne dépasse jamais quatre jours. Il y a une variété de fièvre jaune que l'on nomme bénigne; elle survient dans les mêmes conditions que la fièvre jaune commune, et n'existe pas en l'absence de celle-ci; elle ressemble à la première période de la fièvre jaune; elle préserve de la fièvre jaune ordinaire et permet, *le plus souvent*, à ceux qui l'ont eue de traverser impunément une période épidémique.

Il y a aussi une fièvre jaune *foudroyante :* elle a une marche rapide, et se termine toujours par la mort.

On ne sait rien de positif sur la nature de la fièvre jaune. Le traitement de la fièvre jaune est resté à peu près empirique : à Vera-Cruz, on administre, comme spécifique, l'huile d'olive mélangée au suc de citron; on a recours à la sudation forcée et aux diurétiques. Les purgatifs huileux ont l'inconvénient d'être rejetés par le vomissement, l'estomac supportant mal l'action des médicaments. En général les médecins font la médecine des symptômes, parce que c'est elle qui réussit le mieux; dans la plupart des cas, la saignée ne peut être employée qu'avec beaucoup de circonspection, et en tenant compte de la période de la maladie. Il ne faut pas trop se hâter de prescrire des aliments solides : les boissons acidules sont bien accueillies. Les exacerbations ont fait songer à la rémittence et au sulfate de quinine, qui n'a donné que des résultats contestables.

Les neuf dixièmes de la garnison, passant une période épidémique à Vera-Cruz, ont été atteints. Un peu plus du tiers des malades a succombé.

Prophylaxie. La fièvre jaune régnant à Vera-Cruz d'avril à octobre, il faut choisir une autre saison pour aborder cette ville. Il n'y a aucun préservatif contre la fièvre jaune.

Les personnes qui doivent habiter Vera-Cruz, pourraient s'y préparer par un séjour préalable sur la côte occidentale de Tabasco, où il ne règne jamais que la fièvre *bénigne*, laquelle est souvent un préservatif.

Situation sanitaire de l'armée du Mexique, pendant les mois de juillet, août, septembre et octobre 1862. — Pendant le premier mois de cette période, dit M. Ehrmann, il a été traité, à Mexico, 71 hommes atteints de typhus, qui ont donné 10 décès. Dans les mois suivants, le nombre des typhiques a diminué sans s'éteindre jamais. Tous les cas de typhus ont été traités par les purgatifs; la révulsion cutanée a donné de bons résultats contre les congestions et les inflammations pulmonaires, les sudorifiques, contre l'ataxie et l'adynâmie, les boissons aqueuses abondantes, contre l'état fébrile, les excitants généraux, contre la débilité générale, le sulfate de quinine, comme névro-sténique. La saignée n'a jamais été indiquée contre cette affection. Les maladies non épidémiques les plus meurtrières ont été la diarrhée et la dyssenterie; la fièvre intermittente, quoique commune, n'est pas la maladie dominante à Mexico. L'accroissement du chiffre des malades, dès le 1er septembre, est dû au grand nombre des vénériens atteints d'uréthrite, plus souvent que de chancres. L'adénite

inguinale est aussi très commune. L'incubation de la maladie est souvent très longue; les accidents secondaires se produisent très rapidement; les chancres ont une tendance marquée au phagédénisme. Le traitement mercuriel agit plus lentement qu'en France. Cordova, Tampico, Pachuca ont été visitées, en septembre, par la fièvre jaune.

M. Fuzier, médecin-major de 1re classe, la dyssenterie, de première invasion à Vera-Cruz, a souvent guéri, dit-il, par l'ipéca et le calomel; quand elle compliquait la diathèse palustre, elle était souvent mortelle. Dans les cas fréquents de fièvres rémittentes ou continues, les récidives ont été très fréquentes, et l'anémie consécutive très rapide, ce qui tenait à l'état de débilité presque générale dans l'armée française. De Vera-Cruz, la fièvre jaune a émigré à Cordova, événement tout à fait exceptionnel.

Les maladies qui ont régné pendant le mois de février 1863, ont été les mêmes que celles qui se sont montrées en janvier; les cachexies ont été souvent compliquées d'anasarque; la fièvre jaune a disparu; l'hôpital s'est rempli de nouveau par l'entrée de malades provenant du bataillon des Égyptiens, arrivé à Vera-Cruz, le 24 février. Pendant la traversée d'Alexandrie à la Martinique, ce bataillon, composé de 400 nègres, n'a perdu qu'un seul homme ; mais le jour de son débarquement, il avait 77 malades atteints d'une fièvre intense, céphalalgie, oppression thoracique, douleurs des lombes, langue blanche, soif vive avec dysphagie, vomissements de bile naturelle, diarrhée ou constipation, quelques traces d'albumine dans les urines, yeux injectés et douloureux, accablement profond, anéantissement des forces, stupeur, somnolence, coma, délire dans les cas mortels, escarres au sacrum et aux ischions. L'autopsie montre toutes les lésions propres au typhus. Les causes probables de cette endémie, préparée pendant la traversée, sont la nostalgie, la viciation de l'air de la batterie basse du navire, où étaient installés ces hommes, les rigueurs du Ramadan. Les hommes valides de ce bataillon furent préservés par leur éparpillement hors de la ville.

ALTITUDES. — *Leur influence sur les fièvres intermittentes, les diarrhées, les dyssenteries contractées dans les terres chaudes du Mexique* (1). — Après un long dépouillement du mouvement des hôpitaux et ambulances de l'armée française, au Mexique, l'auteur pose les conclusions suivantes, en ce qui concerne les fièvres : 1° que tout en ne se montrant plus guère que que chez les hommes qui en avaient été atteints à Tampico, à Tanquasnequé, à Santa-Barbara, etc., elles conservaient, dans le principe, leur type et leurs caractères; 2° que les accès devenaient ensuite moins graves, plus complets, plus franchement intermittents dans les récidives qui furent très nombreuses, mais qui s'éloignèrent de plus en plus ; 3° que tout cachet de perniciosité disparaissait, au fur et à mesure de la

(1 D'après Coindet, *Mém. de méd. mil.*, t. XVII

prolongation du séjour sur les hauts plateaux; 4° que la congestion de la rate ne faisait pas défaut aux accès, mais que les attaques nouvelles n'entraînaient plus d'engorgements viscéraux; 5° que souvent, au début, les accès se manifestaient sous forme diarrhéique, dyssentérique et n'en guérissaient pas moins, comme les autres accès, à l'aide de quelques doses de sulfate de quinine; 6° que ces fièvres intermittentes à forme diarrhéique, dyssentérique, surtout les dernières, quand elles s'accompagnaient d'un état bilieux général, avec coloration jaune de la peau et des conjonctives, pouvaient stimuler, jusqu'à un certain point, le *vomito*, mais guérissaient encore sous l'influence du sulfate de quinine aidé de l'ipéca; 7° que les phénomènes bilieux, entre autres, les vomissements violents qui compliquaient les fièvres à l'origine, devenaient de plus en plus rares; 8° que la cachexie consécutive aux rechutes n'était pas plus profonde ni plus durable que celle qui se serait produite au niveau des mers, et qu'elle s'améliorait assez rapidement sous l'influence d'un régime approprié; 9° que quand cette cachexie était profonde et qu'elle existait à l'arrivée, l'économie, en lutte avec des conditions nouvelles, s'épuisait alors en efforts impuissants pour se mettre en équilibre avec ces conditions et pour sortir de son anéantissement; 10° que, dans ce dernier cas, la convalescence était longue et difficile, par défaut de force et de réaction nécessaires pour combattre la faiblesse, en même temps que les effets de l'acclimatement.

Relativement aux diarrhées et aux dyssenteries : 1° que les affections récentes chez des hommes valides guérissaient bien; 2° qu'alors la réaction qu'elles suscitaient était atténuée par l'influence première du climat des altitudes; 3° que, dans les conditions opposées, cette réaction faisait défaut, l'organisme restait dans la langueur, que l'anémie augmentait par suite de la difficulté des digestions, que les sujets succombaient au marasme, malgré le bon état des intestins; 4° que, dans plusieurs cas, les diarrhées simples devenaient dyssentériques et des dyssenteries hémorrhagiques; 5° qu'à leur arrivée, les diarrhées et les dyssenteries étaient accompagnées d'état bilieux; 6° que, dans les rechutes, les complications du côté du foie manquaient d'habitude; 7° que, dans ces affections, les pilules de Segond, l'ipéca à dose vomitive d'abord, puis à dose fractionnée, ont été très efficaces; 8° que, dans les diarrhées et les dyssenteries chroniques, il faut prescrire une alimentation nutritive et digestible, des toniques opiacés, des astringents et des frictions sèches sur toute la peau.

Conclusions générales. 1° Les fièvres intermittentes se trouvent mieux que les diarrhées et les dyssenteries contractées dans les terres chaudes du Mexique, du séjour des hauts plateaux; 2° Toutes les affections prises dans les terres chaudes s'améliorent, quand elles sont encore à l'état aigu, et que les forces du sujet ne sont pas très affaiblies; 3° L'influence de l'altitude est moins prononcée, quand ces maladies revèlent déjà un caractère chronique, et que l'état cachectique est plus prononcé.

ENSEIGNEMENTS DIVERS. — La correspondance des officiers de santé du

corps expéditionnaire au Mexique comprend un grand nombre de lettres, dont voici les principaux extraits (1) :

M. Cavaroz donne des renseignements topographiques sur le territoire situé entre Zamora et Mexico ; il signale en même temps la présence du typhus sur les plateaux de l'Anahuac.

M. Coindet rend compte de ses recherches sur l'accroissement de la population du Mexique. De 1838 à 1858, l'augmentation a été de 1,675,125 habitants ; et si cette augmentation n'est pas plus considérable, cela tient à la fréquence des guerres civiles au Mexique. La population de la ville de Mexico est de 200,000 âmes, et celle du district, de 19,961. La saison froide est celle pendant laquelle il y a le plus de mariages et de naissances, et le moins de décès. La phthisie est une des causes principales des décès ; elle est rare dans les campagnes et chez les Indiens. Il fait connaître les rapports qui existent entre l'altitude, la constitution humaine et les maladies ; il trace ensuite la topographie de la vallée de Mexico, et donne l'analyse des eaux potables de cette contrée. Sa lettre termine par quelques mots sur les maladies inflammatoires de l'Anahuac. Ses recherches concernent les phlegmasies pulmonaires et leur traitement.

Dans une autre correspondance, il fait connaître la structure géologique de la vallée de Mexico, dont il attribue la formation à un vaste cratère comblé de terres végétales. Revenant sur la pathologie de Mexico, il signale la fréquence et la gravité des pneumonies et des pleurites, des maladies du foie et de la cachexie palustre ; il remarque que l'hiver et le printemps sont les deux saisons les moins meurtrières pour les phthisiques ; étudiant les causes de mortalité à Mexico, il signale l'éclampsie comme fréquente et très grave chez les enfants ; l'épilepsie, la chorée, les convulsions hystériques ne sont pas rares ; l'aliénation mentale et le suicide sont peu communs ; le tétanos, presque toujours mortel, ne se déclare qu'à la suite de quelque traumatisme ; sous l'influence de l'altitude, le cerveau devient le siége de congestions et d'hémorrhagies suivies de paralysie. C'est pendant la saison chaude que l'on rencontre surtout les affections éruptives et le typhus. Les angines sont fréquentes, en hiver et au printemps ; elles tiennent aux variations de température. La maladie la plus commune et la plus meurtrière, est la diarrhée. La durée moyenne de de la vie à Mexico est de 29 ans. M. Coindet répond à la question suivante : la respiration est-elle ralentie sur les altitudes du Mexique ? Dans les expériences qu'il a faites à cette occasion, sur des hommes de même âge, Français et Mexicains, sans états morbides de l'appareil respiratoire, il a choisi des sujets de même taille et mis au repos. Les tableaux indiquant le résultat des expériences montrent que les Français, établis depuis longtemps sur les hauts plateaux, respirent aussi souvent que les Mexicains ; à Mexico, la quantité d'acide carbonique exhalé est la même qu'au niveau des mers ; l'accélération du pouls n'est pas proportionnelle à l'élévation des lieux. D'autres recherches montrent qu'à stature égale, le thorax est moins déve-

(1) *Mém. de méd. militaire*, t. XI, XII, XIII.

loppé chez les Mexicains que chez les Français. Après avoir examiné les caractères physiologiques de la population de l'Anahuac, il donne le tableau des observations météorologiques recueillies sur les hauts plateaux du Mexique, du 1er décembre 1862 à la fin d'octobre 1863. Sous le rapport de la température propre du corps humain, l'analyse des observations faites par M. Coindet l'a conduit aux conclusions suivantes :

1° Chez les Mexicains et chez les étrangers habitant depuis longtemps les hauts plateaux, la respiration est plus active qu'au niveau de la mer; 2° la circulation est en relation presque exacte avec la respiration ::1:4; 3° la température de leur corps est la même que chez les hommes qui habitent au niveau de la mer, parce qu'ils ne consomment pas plus d'oxygène, en raison de la composition de l'air à l'altitude où ils se trouvent; 4° l'étranger qui arrive sur l'Anahuac subit, peu à peu, un acclimatement en vertu duquel ses appareils se mettent, après un temps donné, en rapport avec le milieu dans lequel il est appelé à vivre; il signale de nouveau la fréquence de la diarrhée et de la dyssenterie spontanées sur les plateaux de l'Anahuac; ces deux maladies guérissent assez facilement avec les secours de la médecine; il est bon que les nouveaux venus en soient instruits. Les bains sont très estimés des Mexicains; les bains frais favorisent l'acclimatement dans les terres chaudes. L'air chaud et sec, la poussière irritent les yeux ainsi que l'intensité de la lumière solaire; de là, chez les indigènes, l'usage du chapeau à larges bords. La raréfaction de l'air affaiblit assez le son pour amener de la dysécée. L'évaporation exerce son action sur la surface olfactive comme sur la peau, ce qui congestionne la muqueuse nasale et la dispose à l'irritation, sous l'influence du refroidissement. La chloroformisation est lente à cause de la facile et rapide évaporation du liquide. L'alcoolisme, assez commun, présente la forme abdominale et la forme cérébro-spinale. L'ictère idiopathique se montre quelquefois sur les hauts plateaux; on y rencontre rarement l'ictère grave, mais les congestions du foie y sont très communes. L'hépatite aiguë est caractérisée par l'augmentation de volume du foie, par la douleur du côté de l'organe, par de la gêne de la respiration, des vomissements, de la soif, des selles rares, la teinte jaune de la peau et de la réaction fébrile; elle se termine assez souvent par la suppuration.

M. Coindet fait connaître le résultat des nouvelles recherches sur l'aliénation mentale. Relativement au nombre des fous, Mexico se place entre Naples et Saint-Pétersbourg, et le célibat y est, comme ailleurs, une des causes principales de l'aliénation, qui se déclare surtout entre 30 et 40 ans, bien plus souvent chez les hommes que chez les femmes; rien de précis, quant aux races et aux professions. C'est pendant les saisons chaudes que la maladie éclate. L'étiologie est assez obscure, mais l'influence de l'abus des boissons alcooliques est bien démontrée; c'est la cause la plus fréquente après l'hérédité.

M. Fuzier écrit que la fièvre jaune qui sévit actuellement sur la garnison de Vera-Cruz et de ses environs, offre un caractère bénin; c'est là la

fièvre jaune des années ordinaires, celle qui guérit par les moyens les plus simples, celle qui a fait la vogue de bien des médications qui échouent contre la fièvre jaune grave.

M. Cavaroz signale comme dominant toute la pathologie de Guadalajara, ville de 100,000 habitants, située à 13,000 mètres d'altitude, l'affaissement de l'organisme, la dépression des forces, un état adynamique bien marqué, puis une anémie qui se prolonge plus ou moins longtemps, suivant la gravité de la maladie qui l'a précédée. Dans cet état, les saignées seraient funestes; il faut administrer aux malades, le fer, le quinquina et les analeptiques.

M. Coindet fait connaître le résultat de ses études sur les mœurs et les maladies des Indiens purs; il signale l'existence du typhus parmi les villages placés dans les meilleures conditions d'aération et de salubrité. Après avoir inscrit, dans un tableau spécial le résultat des mensurations et des pesées, faites sur des Indiens adultes de Tambaya, il conclut que, entre la taille et l'ampleur de la cage thoracique, chez les Indiens, il y a un rapport à peu près constant; que le poids augmente constamment avec la circonférence, malgré les différences de taille. Suivent des études sur la respiration et la circulation, chez le cheval, sous ces altitudes. Revenant sur la queston du goître, il en signale l'endémicité pour l'État de Tabasco. L'étiologie lui fournit les données suivantes : les femmes sont plus disposées au goître que les hommes, les mulâtres plus que les blancs; la maladie n'est pas héréditaire, elle apparaît avec la puberté, sans complication scrofule ou de crétinisme. La cause directe paraît être l'eau potable désoxygénée par son séjour sur la tourbe.

M. Coindet communique de nouveaux détails sur la vallée de Mexico, et résume ses opinions relativement à la fièvre typhoïde et à la syphilis observées sur les hauts plateaux. La fièvre typhoïde ne diffère pas sensiblement, sur les hauts plateaux, de la fièvre typhoïde ordinaire, sinon que l'élément intermittent semble se joindre à l'élément essentiel; les formes adynamiques et ataxiques sont les plus communes. Il y a dans la question de la syphilis, à signaler la fréquence du chancre induré, comparativement à celle du chancre mou.

Le mal de Saint-Lazare ou éléphantiasis des Grecs (1). — La maladie qui porte ce nom se présente sous trois formes principales : l'éléphantiasis *tacheté*, *tuberculeux* et *anesthésique*. Le premier est particulier au Mexique; il consiste en taches rouges, douloureuses sur les membres, et susceptibles de s'ulcérer; le second a pour siége principal la face, le troisième est remarquable par l'insensibilité des pieds et des mains. Le prodrôme de l'éléphantiasis du Mexique, c'est la chute de tous les poils, les cheveux exceptés. Les taches finissent par les escarres, suivies d'ulcères qui se terminent par une cicatrice annulaire, de teinte brun et qui est la marque de

(1) D'après MM. Lucio et Alvarado, v. *Archives de la commission scientifique du Mexique*.

l'éléphantiasis tacheté. Les os se détruisent par carie ou nécrose ; les ongles disparaissent ; les muscles s'atrophient et déforment les membres ; le tissu cellulaire s'œdématie ; la fièvre est plus commune dans la première espèce que dans les deux autres. La cause la plus évidente est l'hérédité ; la misère, la malpropreté et le froid humide viennent ensuite. L'anatomie pathologique révèle des coagulations du sang, des rétrécissements artériels et des altérations profondes du tissu osseux.

Le traitement comporte des médications prétendues spécifiques. L'iode a souvent réussi, surtout contre l'éléphantiasis tuberculeux. L'arsenic, préconisé par quelques médecins, semble n'être qu'un médicament infidèle. Le mercure, employé sagement, aurait donné de bons résultats. On peut dire cependant, sans craindre de se tromper, que la méthode curative de l'éléphantiasis est encore inconnue.

Acclimatement des différentes races humaines qui habitent le Mexique[1]. — Son expérience des climats du Mexique a permis à l'auteur d'émettre des convictions qui ne s'accordent pas toujours avec celles que des idées préconçues ont enracinés, depuis longtemps, dans les esprits. Il croit pouvoir affirmer que les localités des côtes, dont le sol n'est pas marécageux, se prêtent à l'acclimatement des hommes d'Europe ; ils y prospèrent et y présentent les meilleurs types d'une santé robuste et d'un développement organique des plus satisfaisants. Les régions intermédiaires, dont l'élévation est inférieure à 2,000 mètres, offrent les meilleures conditions au progrès de l'espèce humaine, tandis que l'atmosphère pure et la température uniformément douce, des hauteurs qui dépassent 2,000 mètres, ne paraissent pas garantir, au même degré, aux descendants des races européennes, la vie longue, la santé robuste et le développement constitutionnel qui distinguent cette race dans les pays de son origine. Au point de vue de l'augmentation de la population, on peut presque assurer que, dans des temps à peu près normaux, le Mexique, tel qu'il est depuis le début du siècle, avec les coutumes établies parmi ces habitants, avec les éléments dont il dispose, avec son hygiène habituelle, présente un accroissement annuel de 1 pour 100. En 1858, la population du pays était de 8,604,000. Il résulterait d'une étude faite avec soin, que la population des hauts plateaux, au-delà de 2,000 mètres, a augmenté d'une moyenne annuelle de 5,89 pour 1,000 de 1810 à 1857, tandis que l'accroissement a été de 6 pour 1,000, dans les localités situées sur les hauteurs intermédiaires et au niveau de la mer. En consultant encore d'autres documents, fournis par le ministère *di fomento*, on trouve que pendant les 19 années qui se sont écoulées, entre 1838 et 1857, le progrès pour les hauts plateaux a été de 562,177 habitants, pour une population moyenne de 3,376,784 sujets, ce qui indique une augmentation annuelle de 8,73 pour 1,000.

ce même intervalle de temps, pour les localités intermédiaires, et

[1] après le Dr Jourdanet, *Mém. de méd. mil.*, t XII.

pour le niveau des mers, un progrès de 577,632 sujets, pour une population de 3,220,125 habitants, ce qui équivaut à 9,42 pour 1,000. Ainsi donc, de quelque manière que l'on soumette cette question aux calculs de la statistique, il n'y a pas de raison qui puisse appuyer les croyances généralement acceptées, sur la supériorité des plus hauts plateaux au point de vue des progrès de la population. Lorsque l'on considère séparément les localités qui se trouvent au sud des tropiques, on arrive à se convaincre de ces choses que l'esprit s'habitue à considérer comme des vérités :

1° La faiblesse physique de la race indienne des hauts plateaux ;

2° La décadence de la race espagnole pure dans ces mêmes localités ;

3° Les progrès sensibles de la race du métis.

Il n'est pas de pays au monde, dit M. Dreyer, plus intéressant que le Mexique, au point de vue de l'histoire naturelle médicale. On y rencontre les animaux et les plantes de presque toutes les régions du globe. Les peupliers et les pins y poussent à quelques lieues à peine des fougères arborescentes et des palmiers ; le blé dispute le terrain à la canne à sucre ; les cactus et les agaves y entourent des plantations de coton et des champs de pomme de terre. Suivant M. Dreyer, l'histoire naturelle médicale n'a pas été étudiée comme elle aurait dû l'être. Le meilleur traité sur ce sujet est certainement une petite brochure publiée en 1832, à Puebla, par une commission nommée par l'Académie médico-chirurgicale de cette ville. Cette brochure a pour titre : *Ensayo para la materia medica mexicana*. L'auteur mentionne, dans son travail, un grand nombre de plantes décrites dans ce petit traité de matière médicale, et donne des indications spéciales sur le jalap et la vanille (1).

—

Climat de l'Amérique centrale. (Guatemala, San-Salvador, Nicaragua (2).

L'Amérique centrale, au point de vue climatologique, offre, dans les différents points de son étendue, une ressemblance manifeste qui tient probablement aux inégalités de la grande chaîne des Cordillières, qui très élevées en quelques endroits, sont interrompues dans d'autres. Trois points se font remarquer par leur altitude et leur forme : Guatemala, Honduras et Costarica (volcan Cartago).

La végétation est très riche et le climat malsain. Les pluies sont fréquentes, principalement dans les régions situées à l'est des Andes. La côte occidentale est plus saine, mais aussi plus stérile, les intérêts commerciaux plus que le climat y ont attiré les Européens, tandis que dans la partie orientale, couverte de forêts vierges, on ne trouve que quelques tribus indiennes, qui vivent à l'état sauvage.

(1) *Mém. de méd. mil.*, t. XIII.

(2) Squier. *États de l'Amérique centrale.*

On peut distinguer trois régions : la région occidentale, aride et chaude, sur l'Océan pacifique; le haut pays dont l'altitude est de 3 à 4000 pieds; la région orientale ou région des pluies, sur l'Océan atlantique.

Le temps de la sècheresse commence en décembre et finit en juin, mais pendant ce temps il y a beaucoup de rosée sur les côtes.

La population de l'Amérique centrale est ainsi composée :

Blancs.	100,000
Indiens	1,200,000
Nègres	15,000
Mulâtres	800,000
	2,215,000

Si la population de l'Amérique centrale s'accroît de jour en jour, on constate cependant une diminution notable de l'élément européen, qui est exposé sans cesse à des pertes considérables, et qui sera probablement absorbé par l'élément indigène. Les métis qui, après les Indiens, forment la proportion la plus importante de la population, sont affaiblis au physique et au moral (1). Cette opinion, un peu trop pessimiste, nous paraît prématurément émise.

État de Costarica (8° lat. N.), sur la côte du Pacifique. L'hivernage y dure du mois d'avril au mois de novembre, avec une interruption au mois de juillet.

Punta-Arenas est située au fond du golfe de Nicoya.

D'après M. Duplouy, la température maximum notée sur rade, a été de 30°; la température minimum de 24°. Exposé au soleil, le thermomètre est monté à 46° centigrades.

La température moyenne a été de 27°; celle de la mer à la surface a été de 27°

Le baromètre est demeuré (du 2 juin au 31 juilet), entre 756 et 758; ses oscillations diurnes n'ont jamais dépassé 2 millimètres. L'humidité a toujours été extrême; il ne s'est pas passé un seul jour sans pluie, jusqu'à la fin de juillet, époque à laquelle on peut jouir de quelques belles journées.

La saison sèche ou verano, dure du mois de novembre à la fin d'avril.

La saison humide, invierno (hivernage), commence en mai et comprend le reste de l'année. Ces deux saisons ne durent cependant pas sans interruption : il y a un petit hivernage dans la saison sèche, pendant un mois environ, de même dans la saison humide, il y a une sorte d'été intermédiaire ou *veranito*, du 15 juin au 15 juillet.

La saison sèche est marquée par des brises de large, pendant le jour, et des brises de terre, pendant la nuit.

La saison humide, au contraire, est caractérisée par des brises irrégulières, des calmes, des orages et des pluies abondantes.

Les fièvres d'accès sont dominantes, et parfois pernicieuses. La

(1) Muhry. Trad. de M. L. Vincent.

cachexie fébrile s'observe fréquemment. La fièvre rémittente bilieuse y est souvent assez grave pour avoir été considérée, avec raison, comme étant la fièvre jaune.

Il y a eu aussi des épidémies de fièvre typhoïde. Le choléra aurait épargné Punta-Arénas. La dyssenterie règne plutôt à l'état chronique qu'à l'état aigu, et se complique souvent d'hépatite. La syphilis est rare, mais on observe un grand nombre de cas d'éléphantiasis des Arabes et le pian.

Saint Jean de Nicaragua (à 11° lat. N.), dans la baie de Satnias, sera un jour l'aboutissant du canal qui reliera les deux Océans.

Le climat y est analogue à celui de Punta Arenas. Le maximum de température, noté à bord de *la Constantine*, a été de 30°, le minimum 22°; la température moyenne a été de 29° centigrades, à l'époque du *Veranito*.

La baie est entourée et dominée par des collines et des montagnes couvertes d'une végétation tropicale luxuriante. Cependant Saint Jean n'est pas une ville salubre; l'engorgement des viscères abdominaux y dénote la cachexie fébrile, sur un grand nombre d'habitants et d'enfants surtout.

Realjo et L'Union, située au fond d'une baie profonde, ont des climats analogues aux localités précédentes, de même que Acajutla (Etat de Guatemala). C'est sur cette côte qu'apparaît une colline couverte des arbres qui produisent le baume improprement appelé baume du Pérou (Myroxylum Peruiferum) (1).

Dans ces parages, Istapa est fort insalubre: les maladies dominantes sont les affections des poumons, du foie, la dyssenterie, les fièvres intermittentes ou pseudo-continues, avec tendance à la perniciosité.

Mexique. — La côte occidentale du Mexique offre, avec celle des centres de l'Amérique, à laquelle elle fait suite, une grande analogie, sous le rapport de la température, de la disposition géologique, et des affections endémiques. On y reconnaît aussi deux saisons, la saison sèche, fort courte, qui dure du mois d'octobre au commencement de février, et la mauvaise saison, chaude et pluvieuse, qui comprend le reste de l'année (2).

Acapulco (à 16° lat. N.), a une rade ouverte au sud. C'était autrefois le rendez-vous des galions espagnols. Les fièvres y sont dominantes, intermittentes et rémittentes, à forme bilieuse (3).

San-Blas, au pied du mont Saint Juan, qui s'élève à 6,000 pieds, est très insalubre.

Mazatlan, d'origine récente, est une des principales villes du Mexique, sur le Pacifique, baigné au nord-ouest par la mer, et au voisinage de plaines marécageuses, « ce sont là certes, dit M. Brilland, les plus mauvaises conditions hygiéniques auxquelles une ville puisse être condamnée, par la mauvaise disposition des lieux; cependant, s'il faut en croire les quelques personnes que nous avons pu consulter sur la salubrité générale

(1) M. Gras. Brilland.
(2) M. Couffon.
(3) M. Delioux.

de la ville, ces causes n'auraient pas une influence aussi fâcheuse qu'on serait tenté de le supposer tout d'abord. »

C'est que Mazatlan était en pleine voie de prospérité commerciale; il y a parmi les habitants plus négociants qu'agriculteurs, une aisance générale, qui est le moyen préservatif le plus efficace contre les influences climatériques.

Il y a deux saisons distinctes à Mazatlan, la saison sèche, la plus favorable, commence en janvier et se termine en juillet. Deux mois jouissent d'une salubrité relative : mai et juin, à cette époque la chaleur est excessive (36 et 38° cent.).

L'autre, la saison des pluies, qui est celle de la plus grande fréquence des maladies, commence à juillet et finit à janvier. C'est pendant cette saison que la rade devient dangereuse, par des ouragans venant du sud, et appelés *Cordonazos*.

Les vivres abondent à Mazatlan et dans les campagnes environnantes. On s'y procure facilement des bœufs, des moutons, des porcs, du gibier en abondance, chevreuils, lièvres, faisans et quantité de canards sauvages. Non loin de la ville, on trouve des tortues et des tatous. L'eau de pluie, recueillie dans les citernes, sert de boisson. Le manque d'eau potable est le trait caractéristique de la côte occidentale de l'Amérique.

La température varie à Mazatlan de 21 à 30° centigrades. Les maladies règnantes dans ce pays sont : les fièvres intermittentes, les fièvres pernicieuses, la dyssenterie, l'hépatite.

San-Francisco. — La Californie, dit M. Quémar, est un des pays les plus salubres de la terre. Elle jouit d'un climat tempéré, délicieux dans les plaines, il ne devient froid que sur les pentes de la Sierra, mais ce n'est qu'au-dessous de ces plateaux que l'homme vit et travaille. L'hiver, de novembre à février, en Californie, c'est le temps doux, sans grands vents, sans grandes pluies, c'est l'époque la plus agréable de l'année. Les sept autres mois forment l'été : dans cette saison, il ne pleut plus, la chaleur est intense, le vent du large devient plus fort, il s'élève vers dix heures du matin, et tombe vers cinq ou six heures du soir ; les orages sont très rares.

Les nuits sont toujours magnifiques. C'est au vent du large, qui souffle sur la côte de la Californie, qu'il faut attribuer la salubrité de San-Francisco. Il y a eu des cas sporadiques de choléra et de fièvre jaune, mais ces deux fléaux n'y ont jamais été ni endémiques, ni épidémiques. Le vent très vif du large, occasionne de nombreuses affections pulmonaires, chez les équipages des navires.

L'eau est rare dans l'intérieur de la Californie. Le manque d'eau se fait aussi sentir aux mines, et il arrive que des placers productifs sont abandonnés, faute de moyens de lavage.

Les maladies dominantes sont celles des voies respiratoires, à l'état aigu à l'état chronique, les affections *cérébrales*, celles des voies digestives, rhumatisme, le scorbut, les ophthalmies, les fièvres intermittentes.

Les maladies vénériennes sont très nombreuses et très graves, à San-Francisco.

RÉPUBLIQUE DE L'ÉQUATEUR. — L'île de Puna offre cette particularité que, comme les cases des Malais à Singapore, les maisons de chaume, des indigènes, sont élevées sur pilotis, tant pour se garantir des inondations des pluies de l'hivernage, que pour se garantir des animaux vénimeux qui y pullulent.

Cependant, dit M. Dubois, cette localité passe pour être saine, et les habitants de Guayaquil y viennent, en grand nombre, pour changer d'air, pendant la saison chaude.

La ville de Guayaquil est située sur la rive occidentale de la rivière Guayas, à 90 milles de son embouchure, adossée à des mornes élevés qui lui forment ceinture. La ville est traversée par cinq cours d'eau, qui découvrent à marée basse, et concourent, par leur humidité chaude, à rendre la ville insalubre. A Guayaquil, comme dans presque toutes les villes de l'Amérique du sud, les gallinasos (1) débarrassent les rues des immondices. La population de Guayaquil est d'environ 22,000 âmes, elle se compose de blancs, d'Africains, d'Américains. De leurs croisements naissent des variétés désignées dans le pays sous le nom de *mulatos*, *zembos*, *mestizos* ou *cholos*. Les premiers viennent de l'union des nègres et des indiens; les seconds des nègres et des blancs; les troisièmes des blancs et des indiens, enfin des croisements secondaires donnent les quitus, les colorados, les sivaros, etc.

On a, à Guayaquil, les produits des régions intertropicales : cacao, café, canne à sucre, melons, citrons, oranges, ananas, bananes, sapotilles, mangues, pomme cannelle, etc. La pomme de terre y abonde.

Parmi les substances pharmaceutiques ou médicamenteuses, on peut citer l'écorce de quinquina, apportée de l'intérieur, la salsepareille, l'ipécacuanha, le ratanhia, les fruits de tamarin, le baume de tolu, la vanille, la canelle, le copahu, la casse, les huiles de ricin, de croton tiglium, le sang-dragon, la gomme-gutte, le caoutchouc, l'eau de coco employée comme diurétique.

La température moyenne de Guayaquil est de 26 degrés centigrades, d'après les observations de M. Villa-Vicieuse.

Il y a deux périodes bien tranchées dans l'année : la saison des pluies, qui dure de décembre à mai, a des brumes constantes, des pluies torrentielles, une humidité chaude excessive, prédisposant aux affections graves. Pendant la saison sèche, la plus agréable, les brises fraîches soufflent du sud, du mois de juin au mois de novembre; il y a pourtant quelques jours de pluie vers l'équinoxe de septembre.

Les maladies du pays sont les fièvres intermittentes, compliquées de diarrhée.

(1) Vautours.

Parmi les fièvres pernicieuses, la forme délirante et comateuse sont fréquentes, la fièvre algide est plus rare.

Quant à la fièvre jaune, on cite deux grandes épidémies : en 1740 et en 1842. L'épidémie de 1852 n'aurait été qu'une fièvre rémittente compliquée de dyssenterie, suivie d'un état typhoïde, pour certains observateurs, tandis que, pour d'autres, c'était bien la fièvre jaune. D'autre part, la fièvre rémittente bilieuse y est assez fréquente et assez grave, pour avoir fait croire plusieurs fois à l'invasion de la fièvre jaune. Ces dissidences ne prouvent qu'une chose, c'est qu'on s'évertue, mais en vain, à faire deux maladies distinctes d'une seule et même affection : à un certain degré de gravité : fièvre rémittente bilieuse est bien synonyme de fièvre jaune.

La fièvre typhoïde s'observe fréquemment sous la forme ataxo-adynamique ; on la traite, avec assez de succès, par les purgatifs légers, associés à la médication tonique.

L'hépatite est très fréquente.

La dyssenterie est la plus cruelle des affections de la saison des pluies; elle se termine souvent par la mort qui survient, d'après M. Destruges, du 12e au 14e jour. Il n'est pas rare d'observer, dans le cours de cette affection, des ulcérations à l'anus et la perte de la contractilité du sphincter. Ces ulcérations prennent rapidement l'aspect gangréneux, symptôme regardé comme le signe d'une mort inévitable. L'ipéca, administré à la brésilienne, est le médicament qu'on emploie avec le plus de confiance. L'anasarque est une complication funeste. La dyssenterie chronique enlève aussi beaucoup de malades.

La colique nerveuse sévit fréquemment, précédée parfois de troubles digestifs, ou encore liée à un ictère dépendant d'une affection du foie. N'y aurait-il pas en pareil cas, colique hépatique, dit avec raison M. Duplouy! Pour le traitement de la colique nerveuse, M. Destruges se loue beaucoup de l'extrait de belladone à doses réfractées, après l'emploi d'un vomitif. Il n'a pas observé de paralysie des extenseurs, ni d'accident du côté des centres nerveux, cette maladie paraît d'ailleurs moins grave qu'au Sénégal et à Cayenne.

La colique nerveuse serait, d'après le même praticien, très fréquente chez les nouveaux-nés, qu'on expose trop tôt à la ventilation du balancement, en hamac, sous les varandes.

La phthisie pulmonaire est très fréquente et s'aggrave très rapidement, si, au lieu de rester au bord de la mer, les malades vont habiter les montagnes, dans la fausse idée d'aller à la recherche d'un air plus pur. Les nombreux cas de bronchite sont attribués aux vents du nord, qui passent sur les sommets neigeux des Cordillères.

Il y a eu souvent des épidémies de variole. La scrofule est répandue, la syphilis est assez rare.

Le traumatisme se complique, souvent, de tétanos qui est, à peu près, toujours mortel.

NOUVELLE-GRENADE. — PANAMA. — La ville de Panama, située au fond de la baie de même nom, est construite sur une presqu'île. La topographie de l'endroit est fangeuse et humide, par des pluies torrentielles et une chaleur étouffante.

Du 21 août au 17 septembre (?), la température moyenne diurne a été de 26° C.

Température moyenne de la mer, à la surface, 28°.

Il y a deux saisons à Panama, comme sur toute la côte : la saison humide de mai à décembre, et la saison sèche, qui ne comprend que cinq mois, au plus : janvier, février, mars, avril et mai.

Les fièvres intermittentes dominent la pathologie de la population, composée d'Américains, de nègres, de mulatres, d'Anglais et de Français. Quoique rares, il y a des fièvres comateuses pernicieuses.

La fièvre rémitente bilieuse y est fréquente ; on y observe aussi des diarrhées ; la dyssenterie et l'hépatite s'y montrent communément.

La fièvre jaune, sans y être endémique, y sévit souvent.

Le choléra a règné plusieurs fois à Panama, mais il y a été de courte durée.

La phthisie pulmonaire est loin d'être, rare surtout sur les Européens. M. Duplouy ajoute que les documents relatifs à la colique sèche, manquent de précision scientifique.

La baie BAHIA-HONDA, est entourée de montagnes couvertes d'une abondante végétation. La température varie de + 30° à + 25° centigrades, les fièvres y sont fréquentes, de même que les diarrhées, la dyssenterie se compliquant d'anasarque.

Des divers points de la côte de Veraguas, Pueblo-Nuevo, est le plus insalubre. La chaleur y varie de + 31 à + 25 degrés centigrades. L'humidité excessive produit une évaporation incessante, qui se condense, la nuit et le matin, en brouillards épais, couvrant en nappe la contrée : *c'est le drap mortuaire des Savanes*, selon l'expression des indigènes qui, en proie à la cachexie fébrile, paient un fort tribut à la mortalité.

Epidémie de fièvre jaune à Cayenne en 1855-1856 (1). — Deux saisons se partagent l'année à Cayenne : l'une, pluvieuse et de longue durée, l'autre, sèche et plus courte. La température est toujours chaude et humide ; l'écart thermométrique annuel n'est que de 4 à 5°. La moyenne annuelle est de 27°.

La ville de Cayenne jouit d'une salubrité relative, par son exposition aux vents E. N.-E. qui lui donnent une atmosphère maritime.

1850-1851. — Après 48 ans d'immunité, la fièvre jaune reparaît, en suivant une marche ascensionnelle, du sud au nord du Brésil, vers la Guyane. Les créoles de couleur ou non et les noirs furent atteints, comme les Euro-

(1) D'après M. Kerhuel.

péens, mais dans des proportions moindres. Ce fait s'observe, du reste, toutes les fois que les épidémies sont séparées par de longues périodes.

Épidémie de 1853-1856. - En mai 1853, dit M. Kerhuel, la fièvre jaune se déclara subitement à bord du bâtiment hôpital *le Gardien*. Le mal atteignit toute son intensité en juillet, août et septembre. Les derniers arrivés eurent le plus à souffrir.

La fièvre jaune, cette année là, n'absorba point les autres endémies qui suivirent leur cours. M. Kerhuel révoque en doute l'incubation. La teinte ictérique a été observée 160 fois sur 200, dans la période première dite légère.

La forme a été adynamique, ou ataxique, ou ataxo-adynamique; elle a été caractéristique en cas graves : teinte ictérique constante, hémorrhagies fréquentes à la surface des muqueuses des voies digestives. L'hémorrhagie stomacale (l'hématemèse), constitue le vomissement noir, dont la quantité peut s'élever à plusieurs litres. Ces cas sont presque toujours mortels. Les selles hémorrhagiques sont toujours excessivement graves.

L'hémorrhagie par les piqûres de sangsues, s'est montrée sur 22 malades dont 13 ont succombé. Il faut ajouter les ecchymoses et les hémorrhagies intermusculaires. Dans tous ces cas la suppression urinaire est presque constante. La suppression totale, qui a été de 109, fois sur 596 a toujours été suivie de mort.

L'albuminurie a été notée :

Les sudamina et surtout les pétéchies sont un signef âcheux ; il en est de même des parotidites suppurées ou non et du hoquet.

M. Kerhuel admet le développement de la fièvre jaune par l'*atmosphère*, (et il a raison, c'est bien une maladie climatérique).

« Le défaut d'acclimatement, voilà la principale, peut-être la seule cause prédisposante. » Mais l'acclimatement véritable, c'est-à-dire l'immunité, est-elle possible ? Il faut en douter, car M. Dutrouleau constate qu'au moment où éclata l'épidémie de 1851, à la Martinique, les militaires ayant quatre et cinq ans de colonie, et déjà éprouvés par les maladies épidémiques, fournirent autant de malades et de morts que les soldats et les marins, arrivés depuis quelques mois ou depuis quelques jours seulement.

Traitement. Nullité du résultat de l'inoculation prétendue préservatrice. En résumé, il n'y a qu'à faire la médecine des symptômes, la seule possible, dit M. Brassac, malgré toutes les tentatives de l'empirisme, pour arriver à la découverte d'un spécifique contre ce terrible fléau.

Ulcère de Cayenne. — D'après M. Chapuis, il y a identité entre l'ulcère observé à la Guyane française et celui décrit sous le nom de Ché-Ham, ulcère de Saïgon, de Cochinchine, ulcère Annamite.

On peut considérer comme identiques, aussi par leur cachet accidentel et phagédémique, l'ulcère de Madagascar, du Sénégal, de l'Yemen, de la côte Mozambique, de la Nouvelle-Calédonie.

Tous ces ulcères ont aussi un lien de parenté avec l'ulcère grave des débardeurs (France), des ouvriers des rizières (Piémont). M. Le Roy de Méricourt, dit avec raison : « les ulcères atoniques graves, observés dans les pays chauds, ne sont que les manifestations, à divers degrés, du phagédénisme, souvent endémique dans la zône tropicale. »

—

Climat du Brésil et de la Plata (1).

Sur la côte du Brésil, Rio, Bahia et Fernambouc ont des périodes épidémiques de longue durée, réunissant tous les dangers des endémies tropicales, depuis la fièvre intermittente simple jusqu'à la fièvre jaune.

D'autres points ont les bénéfices des climats tempérés, dans des régions salubres, comme l'estuaire de la Plata, en dehors toutefois des épidémies.

L'époque de l'année la plus convenable pour arriver au Brésil, court du mois de janvier au mois de septembre; plus tôt, les influences de l'hivernage précédent ne sont pas encore éteintes; plus tard, on entre dans le semestre des fortes chaleurs et de la plus grande activité pathologique.

Le mois de juin, juillet, août et septembre sont les plus frais, les plus salubres et ceux du minimum d'intensité des endémies. Quand la fièvre jaune a règné en été, ce qui est la règle générale, elle cesse ordinairement, du moins sous forme épidémique, à partir de juin ou de juillet; elle ne reprend qu'en novembre son minimum de gravité.

La syphilis est commune au Brésil, où la prostitution est libre et sans contrôle.

Périodes d'épidémies. — Annuellement, les épidémies ravagent les côtes du Brésil, l'estuaire de la Plata, les rives des grands fleuves et jusqu'au cœur du continent; ce sont : la fièvre jaune, la variole, le choléra, depuis Fernambouc jusqu'à l'Assomption, au Paraguay.

La fièvre jaune endémique à Rio, reparaît à chaque hivernage ou à peu près.

Le choléra a décimé les armées alliées au Paraguay, et a paru épidémique, pour la seconde fois, à Rio, en 1867 et 1868, mais il semble éteint, pour le moment, dans ces parages.

Bahia. — La ville de Bahia, capitale de la province du même nom, dans la magnifique baie de Tous les Saints, se divise en ville Basse et ville Haute, sur un plateau d'une soixantaine de mètres d'élévation.

Les médecins de Bahia et de Rio, ne sont pas d'accord au sujet de deux maladies réputées endémiques dans cette province : le beriberi et l'aïnhum. Les médecins de Rio n'admettent point le beriberi, ils pensent que l'on confond sous le nom de beriberi plusieurs affections bien distinctes, entre autres, la fièvre typhoïde, une forme de méningite spinale épidémique et

(1) D'après M. Bourel-Roncière.

le scorbut. Nombre de noirs, envoyés à l'armée du Paraguy, ont succombé au beriberi, sous ses différentes formes paralytique, œdémateuse et mixte.

Beaucoup de noirs, venant du théâtre de la guerre, se plaignaient de douleurs rhumatismales, occupant les membres inférieurs, avec ou sans œdème. Ce serait là, pour les médecins de Bahia, le premier degré de beriberi, c'était pour ceux de Rio, dit M. Vauvray, du scorbut, qu'un traitement approprié faisait disparaître promptement.

L'aïnhum est regardé, à Bahia, comme une maladie distincte de la lèpre: à Rio, où l'affection est plus rare, on la considère comme une forme de lèpre. M. Vauvray a observé un orteil amputé, dont l'os était dur et résistant, diminué de volume, mais paraissant sain.

On observe, à Bahia, le mal de cœur des nègres, la cachexie aqueuse, vulgairement connue sous le nom de cançaço, opilacao (obstruction). Le mal attaque les blancs comme les noirs, placés dans les mêmes conditions mauvaises. Cependant, frappé de l'existence constante, dans la cachexie aqueuse, de l'ankylostome duodénal, le docteur Vuckerer, s'est demandé si cet entozoaire ne serait pas, sinon l'unique, au moins la principale cause de la maladie. Ce ver, par ses crochets, s'implante à la muqueuse intestinale, et opère directement la succion du sang. Ce fait expliquerait l'anémie et le peu de succès du traitement tonique, tant que l'helminthe n'est pas détruit.

La première indication à remplir est donc de se débarrasser du ver. Après de nombreux essais d'élaterium, d'assa fœtida, de coloquinte, d'aloës, de térébenthine, de calomel, etc., on s'est arrêté au lait de gamelleira, suc du ficus dolicaria. Après son emploi, les toniques réussissent, à peu près, constamment.

Jamais on n'est parvenu à découvrir l'ankystotome dans les selles. On ne connait ni sa provenance ni ses transformations; le docteur Wuckerer a découvert, plusieurs fois, des œufs chez les femelles, un peu plus grandes et plus nombreuses que les mâles. Il a trouvé également une espèce d'ankystotome dans l'estomac des serpents; ces vers provenaient probablement d'animaux ingérés auparavant.

Depuis que l'attention a été appelée sur l'ankystotome, on le recherche avec soin dans toutes les autopsies, et à Rio, comme à Bahia, on l'a rencontré dans les cas de cachexie aqueuse, ce n'est pas à dire qu'on ne puisse le trouver dans d'autres maladies (fièvre typhoïde, dyssenterie), mais il n'y est pas toujours, et le nombre en est alors très restreint.

Les autres maladies qui se présentent à Bahia sont celles des pays chauds (fièvres d'accès, dyssenterie, tétanos chez les noirs, etc.). La phthisie, à elle seule, donne 17 pour 100 des décès annuels. Viennent ensuite, les fièvres, les hydropisies, le tétanos. La syphilis est excessivement répandue, et l'on parle sans vergogne du Gallico. Notons en passant que les Brésiliens n'ont pas plus de tort d'appeler mal gaulois, que nous mal américain, le mal dont l'ubiquité égale la pérennité.

A Bahia, comme sur toutes les côtes du Brésil, on ne connait que deux

saisons : l'une pluvieuse, de mars à septembre, l'autre sèche, de septembre à février. L'air est ordinairement très humide, et, par suite, la transpiration abondante débilite bientôt.

La phthisie pulmonaire est d'une très grande fréquence dans la zône tempérée, où elle fait succomber le 10e de la population, mais elle n'est pas rare dans des pays intertropicaux. Elle va en augmentant progressivement au Brésil, et notamment à Rio de Janeiro, où elle serait contagieuse, d'après le Dr Wucherer.

Montevideo (1), est le port principal de la Plata, par le 34e degré de latitude sud.

Le climat est tempéré, et se rapproche de celui de l'Espagne et de l'Italie.

Les saisons ne sont pas aussi nettement tranchées qu'en Europe; les étés et les hivers offrent de nombreuses alternatives de froid et de chaud, de pluie et de sècheresse. Le printemps commence en septembre, l'été en décembre, l'automne en mars, l'hiver en juin.

De ces quatres saisons, l'automne est la plus douce et la plus agréable; l'hiver est le plus salubre. C'est pendant l'été qu'ont lieu la plupart des épidémies. En décembre, janvier et février, les nuits sont fraîches et excessivement humides, par les vents d'est; mais, pendant le soir, la chaleur est accablante, surtout au mois de février. Les orages sont fréquents à cette époque de l'année, et presque journaliers. Il existe une tension électrique constante. Pendant l'hiver, de juin à septembre, le froid est assez vif pour que les Européens soient obligés de faire du feu, le matin surtout; mais c'est la saison la plus saine et la plus agréable pour les Européens.

Les vents les plus fréquents soufflent du N.-N.-E et du S.-O. Ce sont ces derniers qui amènent des coups de vents, très dangereux pour la rade de Montevideo. Sous ces influences perturbatrices, les variations diurnes de thermomètre sont parfois de 17 degrés.

Le choléra a ravagé la ville en 1867 et 1868; mais il a sévi avec moins d'intensité qu'à Buenos-Ayres.

Quant aux maladies qui, en dehors des périodes épidémiques, règnent habituellement à Montevideo, elles se rattachent, en majeure partie, dans leur étiologie, aux brusques variations de température et aux perturbations de l'atmosphère, qui constituent le caractère distinctif du climat. Vers les mêmes époques, la fièvre typhoïde a régné d'une façon assez intense, et a fait beaucoup de victimes.

A Montevideo, sur une population évaluée à 85,000 âmes, la moyenne des décès, en temps ordinaire, est évaluée à 200 par mois.

Mais en 1868, il y a eu, en janvier, 1884 décès, 50 à 60 cholériques par jour; en février, 1236 décès, dont 1000 cholériques; en mars, 581, dont 300 cholériques.

(1) D'après M. le Dr Bourel-Roncière. *Arch. demèd. nav.*

Buenos-Ayres. — Le mouillage choisi de préférence est la petite rade.

Les vents de N.-O. soufflent pendant l'hiver, ils sont chauds, humides, désagréables. Les vents de S.-E. constituent la brise régulière de l'été.

Depuis 1867, la ville de Buenos-Ayres a été visitée, à plusieurs reprises, par le choléra. Le thermomètre monte en été à 30 et 32 degrés.

L'hiver de 1863 a été relativement rigoureux : le thermomètre est descendu, souvent, à 3 et 4° au-dessous de zéro. En 1869, il est tombé dans ces parages un peu de neige, phénomène qui ne s'était pas vu depuis longues années.

Pérou. — Le Pérou, qui s'étend du 25e au 8e degré de latitude sud, se trouve compris tout entier dans la zone tropicale. L'absence, à peu près complète, de pluies est un caractère particulier à toute la côte péruvienne. La cause en est dans la disposition de la haute chaîne des Andes, courant nord et sud à moins de 30 lieues dans l'intérieur. Cette barrière arrête, sur son versant occidental, toutes les vapeurs de l'atmosphère.

Arica est exposé à une chaleur excessive en été. Les varecs putréfiés et le guano rendent l'air nauséabond. Les habitants sont en butte à des fièvres intermittentes rebelles (tertiana), dit M. Guezennec. Ils se traitent, comme sur toute la côte, avec des émétiques et des purgatifs, quand ils manquent du sulfate de quinine ou de quinine ou de quinquina (cascarilla). Les maladies vénériennes sont graves, comme accidents primitifs et consécutifs.

Iles Chinchas. — Les îles Chinchas, par l'immense quantité de guano qu'elles renferment, offrent une constitution zoo-géologique très intéressante. Ces îles sont au nombre de trois, situées à 20 lieues au sud de Callao, à quelques milles seulement et en vue de la côte du Pérou. La plus considérable n'a guère qu'un mille de circonférence. On doutait d'abord qu'il put y avoir un assez grand nombre d'oiseaux sur ces îles, pour produire, par la suite des siècles, une quantité d'excréments s'élevant en couches de 20 à 40 mètres. Le doute n'est plus permis aujourd'hui, mais il ne serait pas tout-à-fait exact de dire que le guano est uniquement formé par la fiente des oiseaux de mer. Il est très vrai cependant, que ces oiseaux sont en nombre excessivement prodigieux. D'après M. Lacroix, leurs rassemblements dépassent tout ce qu'on peut imaginer. Longtemps après le début de l'extraction du guano, grâce aux précautions soigneusement observées pour ne pas les effaroucher, ils ont continué d'y habiter, même sur les points en exploitation. Vivant tout à côté des travailleurs, ils élèvent leurs innombrables familles et y meurent, ils couvrent les îles de leurs débris et des restes de poissons qu'ils y apportent, pour leur nourriture. Tous ces débris, avec le temps, se sont transformés en se mélangeant aux excréments, et ont formé, à la longue, un seul produit pulvérulent et gras, d'autant plus considérable, que l'absence de pluies et le vent ne le détrempent ni ne l'emportent.

L'exploitation et l'embarquement de ces engrais répandent, dans l'air,

d'immenses nuages d'une poussière, qui pénètre partout et dégage une odeur des plus désagréables. Les habitants d'un village assez important, qui s'est formé sur une des îles, les travailleurs et les matelots qui transportent et embarquent le guano et qui vivent dans un air chargé et obscurci de ses pulvérulences, tous respirent en quantité cette poussière, et n'en sont néanmoins jamais incommodés. « Quelque extraordinaire que cela puisse paraître, dit le docteur Couffon, tous les renseignements que j'ai pu prendre, toutes les observations que j'ai pu recueillir par moi-même, viennent à l'appui de ce fait..... Les îles Chinchas ont la réputation bien établie de jouir d'une grande salubrité. Avis aux chercheurs de miasmes animaux. »

Bien plus, M. Lacroix affirme que la poussière de guano, probablement par son dégagement ammoniacal, est, pour les matelots qui la respirent, un excellent moyen de guérison des bronchites et de laryngites, dont ils sont souvent atteints en doublant le Cap Horn.

Callao, port de la capitale du Pérou, offre une vaste rade, ouverte au nord, comme la plupart de celles de la côte occidentale de l'Amérique du sud. Le terrain s'élève, en pente douce, jusqu'à Lima, située à 6 milles environ dans l'intérieur, au pied des premiers contreforts des Cordilières.

Les eaux du Rimac et autres petits cours d'eau font, de la plaine de Lima, un vaste marécage où disparaissent les vestiges des canaux d'irrigation, construits autrefois par les Espagnols.

L'atmosphère de Callao est humide et très brumeuse. Cette brume épaise (*aguacero*), est poussée par la brise de mer sur Lima, arrêtée qu'elle est par les montagnes qui s'élèvent au nord.

Il y a deux saisons principales : l'été et l'hiver. La plus haute température observée est de 35° centigrades, la plus faible de 14°. Callao, bien que placé sous la zone torride, doit à la régularité de ses brises fraîches du sud, à son voisinage de la mer, une température douce et agréable.

Moyennes météorologiques recueillies au Callao (1), 1857-1870.

Mois.	Temp. max.	Temp. min.	Temp. de la mer.
Janvier	25° C.	16° C.	16
Février	26	17	16
Mars	26	18	16
Avril	25	15	17
Mai	22	17	16
Juin	18	15	16
Juillet	18	14	15
Septembre . . .	18	14	15
Octobre	21	16	14
Décembre . . .	26	17	17

La température moyenne, un peu plus élevée à Lima, est de 25° C. d'après Unanne,

(1) Rapport de M. Duplouy.

Le baromètre se maintient presque toujours entre 757 et 760; il offre un flux et un reflux quotidiens aussi réguliers qu'au centre de l'Amérique. Les tremblements de terre sont fréquents et désastreux.

On cultive au Pérou les mêmes fruits, les mêmes légumes qu'en Europe et un grand nombre de plantes propres aux pays chauds : l'anona chirimoga qui se rapproche de la pomme cannelle; la grenadille, le café, etc.

La constitution médicale n'est pas moins variée que la flore ; elle réunit à la fois les maladies des pays intertropicaux et celles des pays tempérés. auxquelles le climat imprime un caractère particulier d'anémie, qui impose au praticien la plus grande prudence. Les fièvres intermittentes. les fièvres pernicieuses, les accidents cachectiques sont fréquents. La variole sévit surtout chez les nègres et les indiens; les progrès de la vaccine ont un peu atténué sa violence; la rougeole et la scarlatine sont les satellites de la variole. La fièvre jaune qui aurait apparu, pour la première fois, à Lima, en 1852, a sévi particulièrement pendant les années de 1854, 1856, 1857; depuis, cette maladie n'a pas cessé, pour ainsi dire, d'être observée à l'état sporadique.

On a traité, parfois, sous le nom de *colerina*, une maladie singulièrement voisine du choléra sporadique; elle a même occasionné quelques décès. L'hépatite seule ou liée à la dyssenterie n'est pas rare. Le caustique de Vienne est le moyen adopté pour ouvrir les abcès du foie.

Les affections des voies respiratoires sont assez fréquentes. La phthisie pulmonaire, dit M. Duplouy, fait, à Callao, comme à Lima, des ravages affreux.

Pendant les mois de juillet, août, septembre et octobre, avec une température qui ne descend guère au-dessous de 14 à 15 degrés centigrades. on voit se développer un assez grand nombre de maladies aiguës de poitrine, des pneumonies, des pleurésies. Les rhumatismes et les névralgies ne sont pas rares. L'anémie se dessine sur un grand nombre de constitutions ruinées par l'ivrognerie. On abuse, au Pérou, d'une liqueur alcoolique nommée *pisco*, du lieu d'où on l'expédie, dont les effets ressemblent à ceux produits par l'esprit de vin bu en excès. Deux ou trois petits verres de cette boisson suffisent pour produire une ivresse furieuse, des convulsions violentes, avec vociférations et conduisent, dit M. Ackerman, au délirium tremens. Nous ajouterons à ce fait, utile pour l'étude de l'ivresse chez les divers peuples, qu'en Chine, le Sam-Chou produit les mêmes effets pernicieux. En arrivant à Tché-Fou, dans le Pe-Tchi-Lì, nos soldats prirent pour du vin blanc cette perfide liqueur qui n'était autre que de l'alcool de riz et de sorgho; aussi les cas d'ivresses furieuses suivies de coma furent si nombreux, qu'il fallut les ordres prohibilifs les plus sévères pour y mettre fin. Par suite de l'ivrognerie, de la malpropreté, de la mauvaise alimentation et de la débauche, la classe pauvre des Péruviens est en butte à la syphilis, aux scrofules, aux maladies cutanées.

Aux maladies déjà mentionnées, il faut ajouter : l'érysipèle, l'angine tonsillaire, le croup, l'hémptysie, l'apoplexie, le catarrhe vésical, la cystite

qui font partie des affections communes au Pérou, et comme maladie endémique spéciale *la veruga*. Elle se développe, en permanence, dans les hautes vallées et gorges exposées aux brusques changements de température; se produit surtout chez les blancs à peau délicate, une seule fois dans la vie, pour les uns, avec récidive, pour d'autres. La contagion n'est pas démontrée, et la cause en est inconnue. Les indigènes l'attribuent à l'eau de certaines sources qu'ils évitent avec horreur. Il suffit aux gens bien portants jusque là, de passer quelques jours au bourg de Santa-Ulaya, pour contracter le mal qui s'annonce par les symptômes généraux d'une infection de l'organisme, d'après Tschudi : sentiment de défaillance, anorexie, céphalalgie, vertige, chaleur et sècheresse à la peau, constriction à la gorge, crampes aux bras et aux mollets, douleurs intermittentes, articulaires. Peu de jours après, apparition de petites pustules, grosses comme des lentilles mobiles, fort douloureuses. Au bout de peu de jours, elles croissent rapidement, atteignant la grosseur d'une framboise, d'une noisette, d'une œuf de poûle. La peau qui recouvre ces tumeurs est très rouge, elle est entourée d'un cercle bleu foncé. Quelquefois les excroissances se détachent, le plus souvent, il se forme un point noirâtre sur les tumeurs, fournissant de la sanie. La veruga se montre ordinairement aux extrémités, autour des articulations, plutôt du côté de l'extension. Elle est rare à la face. La veruga peut être isolée, ou multipliée comme les pustules d'une variole confluente. Il survient bientôt un gonflement œdémateux des mains, des pieds, de tout le corps, qui se localise aux extrémités. L'ulcération des pustules amène des hémorrhagies, quelquefois syncopales. La durée de l'évolution est de plusieurs mois. Il y a souvent plusieurs poussées. Comme dans le Yavos, on voit des tumeurs se flétrir pendant que d'autres se développent. Les verugas de petite dimension peuvent se flétrir, et tomber sans laisser de traces sur la peau, mais si elles ont saigné beaucoup, elles forment des croûtes noirâtres, laissant, à leur chute, des marques rouges.

Oriosola admet deux formes : une, tuberculeuse, une autre, caractérisée par ces tumeurs cylindroïdes ou pisiformes, pendant à l'extrémité d'un pédicule mince ; elles tombent après ulcération. La durée est de six à huit mois. La guérison est rarement complète. Pendant longtemps, les malades ressentent des douleurs articulaires, des crampes; l'œdème paraît aux pieds, à la moindre fatigue. La maladie est rarement mortelle. Deux points restent inconnus : sa cause et son traitement, bien que pour ce dernier, on emploie les sudorifiques.

Pérou du Nord. — Payta. — La rade de Payta est l'une des meilleures de la côte de l'Amérique du Sud. Un fait très remarquable, c'est qu'il n'y a pas d'eau potable. On va la chercher à sept lieues au nord, au point où la rivière de la Chira cesse d'être saumâtre. Cette eau présente les inconvénients de toutes les eaux de rivière, non filtrées, dans les pays intertropicaux : elle renferme une grande quantité de matières organiques végétales et ani-

males qui entrent bientôt en putréfaction, lui donnant une odeur et un goût désagréables.

Toutefois, dit M. Rulland, on ne remarque pas que la consommation de cette eau exerce une influence fâcheuse sur la santé des habitants.

La rade de Payta est très poissonneuse, c'est une grande ressource pour les navires en station dans ce port. La température présente des différences plus marquées qu'au Callao. En été, c'est-à-dire depuis le mois d'octobre jusqu'au mois d'avril, la chaleur est très élevée; les mois de décembre, janvier et février, sont les mois les plus chauds. Le thermomètre marque à cette époque 32 et 33 degrés. Pendant l'hiver, ou plutôt la saison moins chaude, la température ne descend pas au-dessous de + 18°. Les matinées sont ordinairement brumeuses; vers 10 ou 11 heures du matin le vent du sud se lève et le ciel s'éclaircit. Ces brumes tiennent lieu des pluies qui sont excessivement rares.

Parmi les maladies sporadiques, les affections des voies respiratoires sont les plus communes, les bronchites surtout. Il y a des pneumonies, des angines, et le croup enlève beaucoup d'enfants. Il y a aussi des fièvres éruptives. Les scrofules, la syphilis et les maladies cutanées, dit M. Rulland, y sont peu fréquentes.

Climat des côtes occidentales d'Amérique.

Chili. — Entre les 44° et 45° degrés de latitude sud. Longue bande de terre de 600 lieues, sur 35 à 40 lieues de largeur, entre l'Océan pacifique et la chaîne neigeuse des Cordilières, dont les pics les plus élevés, l'Aconcagua et le Tupungato, ont une altitude de 6600 mètres. Toutefois, la bande des Terres-Basses du Chili, est entrecoupée de montagnes et de plateaux, alternant avec des vallées, le tout formant un plan incliné vers la mer.

Ile et Archipel de Chiloe. — Groupe d'îles au nombre de 47, dont 32 sont habitées par des Espagnols et des Indiens, situées le long de la côte méridionale de Chili, entre le 42° et le 49° degré de latitude sud. Les quatre saisons de l'année y sont très distinctes. La température y est très variable, les coups de vents y sont fréquents, les pluies presque continuelles. Cependant le climat n'est pas malsain (1). La ville de San-Carlos est la seule de l'île de Chiloë qui a 40 lieues de longueur sur 12 ou 15 de largeur. Castro, prétendue capitale, n'est qu'une méchante bourgade. La stature des Chilotes est moins élevée que celle des indiens du Chili. Ils ont l'idiôme espagnol corrompu et le *Veliche*, langue des Indiens.

Les fruits de Chiloë sont d'assez mauvaises poires, des prunes, des pêches. Il y a quelques treilles et des noyers. Les pommiers y sont assez abondants; les pommes médiocres servent à faire du cidre. La pomme de

(1) M. Chanceprat.

terre y est abondante. Il n'existe, sur cette île, aucun animal dangereux. Il y a quelques léopards de petite taille. Les poissons, notamment le merlan et une espèce de sardine, y abondent.

On rencontre, dans cette île, beaucoup d'affections catarrhales. Les femmes y sont sujettes à des troubles continuels de la menstruation et surtout à l'aménorrhée. M. Lharidon, consulté plusieurs fois, a vu que, chez beaucoup de femmes, elle était concomitante d'une irritation laryngée chronique.

La Baie de Valdivia, au nord de l'île Chiloë, par 29 degrés de latitude sud, offre des terrains marécageux, et une belle végétation. Les pommiers fournissent du cidre aux habitants, qui se nourrissent surtout de coquillages et de poissons. D'après M. Fischer, ils offrent un grand nombre d'affections scrofuleuses.

Talcahuano, au mouillage de même nom, à peu de distance de la Conception, n'a qu'une population misérable, en butte aux maladies que les mœurs les plus corrompues, la misère, le froid, la mauvaise alimentation, la malpropreté, contribuent à rendre graves. On y observe, dit M. Guezennec, des fièvres pernicieuses, la dyssenterie, la variole, le tétanos, la scrofule, les affections syphilitiques les plus graves, qui se perpétuent par l'absence du traitement et par le séjour des baleiniers. Comme affection spéciale du Chili, on rencontre le goître; aussi les personnes difformes, contrefaites, borgnes sont-elles nombreuses dans cette population généralement d'une constitution lymphatique.

La Conception, seconde ville du Chili, avant le tremblement de terre de 1835 qui l'a ruinée, est sur les bords du rapide Biobio, qui déborde lors des fontes des neiges des Cordilières.

La province de la Conception, par 37° de latitude sud, sur la frontière de l'Aurocanie, est le grenier du Chili; elle produit du vin connu sous le nom de Mosto, du blé en quantité; il y a des forêts de chênes et de bons pâturages. Le climat, d'après M. Dubois, est celui du midi de l'Europe, et est très sain.

Valparaiso (Vallée du Paradis), 34° de latitude S; ville de 60,000 âmes, au fond d'une immense baie ouverte au nord-ouest, et dominée par de hautes montagnes.

Deux saisons comme sur toute la côte centrale du Pacifique. L'été ou *verano* dure de la fin de novembre au commencement de mai. Brises du sud de onze heures du matin à six heures du soir, pendant cette saison. Parfois vent impétueux, chargé de poussière, sec (du sud).

Oscillation diurne thermométrique de 10 et 11 degrés centigrades; susceptibilité et affections de la poitrine.

Il pleut très rarement en été; la chaleur est souvent excessive pendant le jour, mais les nuits sont ordinairement fraîches.

L'hiver ou *invierno*, du mois de mai au mois d'août, est la saison des pluies et des vents du nord.

Les mois de septembre et d'octobre forment une sorte de printemps.

Moyennes météorologiques recueillies à Valparaiso, du 1er juillet 1855 au 1er septembre 1860.

Mois.	Bar.	Temp. max.	Temp. min.	Temp. moy.	Temp. de la mer.	
Janvier	757.4	24°	17°	19°	18°2	Été.
Février	758	24	15	18 9	17.2	
Mars	758.2	22	13	17.4	16	
Avril	758.1	22	11	16	15.3	
Mai	758.6	19	9.4	11.5	13.8	Hiver.
Juin	756	18.4	9	14.2	13.5	
Juillet	755	18	8.5	14.3	13.2	
Août	756	17	9	14 3	13.6	
Septembre	759	19	9	16 2	14 4	Saison de transition; vents variables; calmes fréquents.
Octobre	761	22	12	18.3	14.8	
Novembre	761	23	12	18.4	16.5	Été.
Décembre	759	24	14	19.7	18 2	

En novembre, premier mois d'été : fortes brises de la partie sud.

En décembre, calme le matin et la nuit; vent du sud dans l'après-midi.

En janvier : calmes dominants ; quelques faibles brises du nord ; brises fraîches du sud, trois fois dans le mois.

En février : fortes brises de sud et de sud-ouest, dans l'après-midi ; deux jours de pluie.

En mars : calmes, faibles brises d'ouest, pendant la plus grande partie du mois; fortes brises du sud les premiers jours.

En avril : brises violentes de sud et sud-sud-ouest l'après-midi; cinq jours de pluie.

En mai : brises de sud ; quelques vents du nord ; pluies fréquentes.

En juin : six jours de vent du nord ; pluies fréquentes.

En juillet : dix jours de calme, quatorze jours de vent du sud, sept jours, de nord, dont deux violents ; pluies fréquentes.

En août : trois jours de calme, vingt jours de vent de sud, huit jours de nord au nord-ouest; pluies fréquentes.

En septembre et octobre : vents très variables ; calmes fréquents, quelques fraîches brises du nord-est, faibles du sud.

En résumé, dit M. Duplouy (1), on peut dire que le climat est celui de la Provence ou de la Grèce, avec leurs vents secs et froids de nord-ouest et de nord, représentés à Valparaiso par les vents du sud.

Les tremblements de terre sont fréquents, d'où la précaution de

(1) *Archives de médecine navale.*

construire les maisons en bois; on évite, en partie, les écroulements, mais on s'expose d'avantage aux incendies.

Le trait dominant de l'influence climatérique, après quelques temps de séjour, c'est le défaut de réaction; la prostration survient rapidement chez les malades, soit par appauvrissement du sang, soit par épuisement du système nerveux; les convalescences sont difficiles. L'enseignement qui en découle, c'est d'être très sobre dans l'emploi de la médication antiphlogistique, et de substituer, de bonne heure, les toniques aux autres moyens de traitement.

La topographie de Valparaiso, comme de tant d'autres lieux, est, quant à l'étiologie des fièvres d'accès, un démenti de plus à la doctrine de l'intoxication miasmatique : « le défaut d'écoulement des eaux pluviales et des eaux de ménage, l'entassement des immondices, la malpropreté des habitants, tout semble réuni pour donner naissance aux affections paludéennes, dit M. Duplouy. Elles sont loin pourtant de sévir fréquemment à Valparaiso, et lorsqu'elles s'y montrent, elles n'offrent pas le haut degré de gravité qu'elles acquièrent en des points plus élevés de la côte, au Pérou, par exemple. »

D'après Erhel, on observe à Valparaiso, pendant l'été, des cas de fièvre typhoïde. Cette maladie est désignée dans le pays sous le nom de *chavalongo* diminutif : *chavalongito*, *calor en la cabaza*; terme de la langue *aurocanienne*.

La population chilienne paye un fort tribut à la variole qui fait de nombreuses victimes.

Les épidémies de rougeole et de scarlatine règnent souvent aussi au Chili.

La cholérine y est endémique, se rapprochant du choléra sporadique. Elle est caractérisée par des vomissements et par des selles non rizarées, par des crampes plus ou moins violentes des extrémités inférieures et par un refrodissement marqué de la peau. Elle règne en été, à l'époque où les habitants font un usage immodéré du melon d'eau, dont la pulpe est froide et indigeste.

Maladies des voies respiratoires. — Les changements brusques de température, la fraîcheur du soir, les vents secs chargés de poussière, les changements incessants de pression atmosphérique, sont autant de causes réunies pour produire les diverses affections des voies respiratoires, tant chez les Chiliens que sur les Européens surtout. Les coryzas, les bronchites, les laryngites y règnent en permanence; l'angine pseudo-membraneuse y sévit parfois cruellement; il y eut une épidémie de diphthérite en 1860.

La pleurésie et la pneumonie y sont fréquentes, surtout en mars, avril, mai et juin. Les saignées sont nuisibles; le tartre stibié et le calomel secondés par les révulsifs sont préférables.

La phthisie pulmonaire fait, à Valparaiso, de nombreuses victimes, tant parmi les Chiliens que chez les étrangers.

Les maladies organiques du cœur et des gros vaisseaux ne sont pas rares.

L'anémie et la chlorose forment, souvent, le fond sur lequel viennent se dessiner des maladies diverses, celles du système nerveux, en particulier.

L'asthme et l'angine de poitrine sont fréquents, se compliquant de tympanite, et occasionnant des morts subites.

Les maladies du tube digestif sont fréquents. On désigne, au Chili, sous le nom d'*empacho*, une affection qui à beaucoup d'analogie avec la colique végétale ou de Madrid. Elle se développe, ordinairement, à la suite d'un refroidissement subit de la peau, le corps étant en sueur, après l'ingestion de boissons glacées, de fruits peu mûrs.

L'anorexie est le prodrôme : il survient de vives coliques qui ont spécialement leur siège à la région ombilicale; elles sont bientôt intolérables; le malade se courbe en avant, se comprime le ventre et ne peut trouver aucune position tenable; il survient des vomissements de matière bilieuse; la constipation est toujours opiniâtre; la bouche est sèche, pâteuse; la soif n'est pas très vive; peu de changement dans le pouls qui toutefois est serré dans les paroxysmes. Après l'accès, succède un état de calme relatif mais de peu de durée; bientôt le mal recommence, et dure ainsi de six à sept jours.

L'embarras gastrique, la gastralgie, les diarrhées plus ou moins rebelles, les dyssenteries sont fréquents; le plus ordinairement, cette dernière maladie passe à l'état chronique. L'hépatite, avec abcès de foie, n'est pas rare; là, comme ailleurs, elle se développe sourdement.

La *goutte* est, au Chili, excessivement rebelle. Les maladies rhumatismales et névralgiques sont nombreuses, en raison des refroidissements subits auxquels expose un climat chaud mais très variable.

Le trait de l'influence climatérique du Chili, sur la pathologie chirurgicale, c'est la bénignite. Le chirurgien peut opérer hardiment, sans craindre les complications du traumatisme.

Les scrofules, les caries, les ulcères, les maladies charbonneuses ne sont pas rares.

Le goître (coto) est commun, surtout à Santiago, et attribué à l'usage des eaux provenant de la fonte des neiges des Cordilières.

La prostitution est sans contrôle à Valparaiso; la syphilis y est répandue; parmi les maladies vénériennes, le bubon d'emblée est fréquent. Là, comme en Cochinchine, la blennorrhagie se complique de bubons volumineux.

D'après M. Guezennec, les accidents aigus de la syphilis sont souvent fort graves, et, au Chili, on meurt assez fréquemment de la vérole qui, dans des périodes secondaire et tertiaire, entraine à sa suite de hideuses ulcérations et caries, surtout du bassin et de la face. Les syphilides et les douleurs ostéocopes et rhumatoïdes, en sont les conséquences.

SUITE DE LA STATION DE L'OCÉAN PACIFIQUE. PUERTOS INTERMEDIOS. — De Valparaiso au Callao (distance de 500 lieues environ), on trouve une foule de

petits ports dépendants des républiques du Chili, de la Bolivie et du Pérou. Le sol montagneux y est partout d'une extrême aridité, mais fournit beaucoup de minerai. Tous ces ports, dits intermédiaires, se trouvent dans le sud du Tropique, et leur température habituelle est de 26 et 27 degrés. Les vents du sud constituent là les vents généraux ou alisés, et soufflent à peu près constamment. Il y a partout pénurie d'eau douce : celle qui provient des puits creusés par les habitants au bord de la mer, est souvent saumâtre et donne la dyssenterie, dit M. Couffon, à tel point qu'on a construit d'immenses machines distillatoires, pour rendre potable l'eau de la mer.

Les villes un peu considérables sont toutes situées de l'autre côté de la chaîne des montagnes qui longe le bord de la mer, dans cette partie de l'Amérique du Sud. Placées sur les plateaux et vallées qui séparent les nombreuses ramifications des Cordilières, elles jouissent, par leur altitude relative, et des bénéfices d'une puissante végétation et d'un climat plus tempéré.

Les maladies dominantes des Puertos intermedios, surtout de la Serena et de Coquimbo, sont les fièvres d'accès et la dyssenterie, et consécutivement l'hépatite.

Chavalongo. — Les Chiliens, dit M. Baron, sont atteints d'une maladie fort grave qu'ils nomment *chavalongo*, caractérisée par une céphalalgie violente, la carphologie et les soubresauts des tendons, le délire, la rougeur et la sécheresse de la langue, et, plus tard, par la stupeur. Cette encéphalite, ou plutôt cette gastro-encéphalite, est le plus souvent mortelle; les malades qui n'y succombent pas ont une convalescence longue et pénible. Plusieurs tombent dans la phthisie, qui, une fois développée, fait, à Valparaiso, des progrès très rapides ; d'autres, enfin, n'échappent à la mort qu'en devenant stupides et fous. Le *chavalongo* des Chiliens est bien voisin de notre fièvre typhoïde, si ce n'est pas la fièvre typhoïde même.

Lepidia con calambre (coliques avec crampes) : c'est la cholérine de Valparaiso.

Empacho. Affection qui, à Valparaiso, a beaucoup d'analogie avec la colique végétale de Madrid.

Flato. Nom donné à la tympanite suffocante du Chili (1).

Coto. Le goître de Santiago.

Climats des Terres Magellaniques.

La topographie du détroit de Magellan se divise en deux parties : orientale et occidentale; la première, bordée de deux côtés par des terres basses sablonneuses, ayant pour limites, au nord, les monts Gregory, au-delà des-

(1) Voir : Climat de Valparaiso.

quels se trouvent les Pampas de la Patagonie. La seconde, formée de hautes montagnes, la plupart couvertes de neiges, ayant, au sud, la terre de la Désolation, présente, dans la partie nord, des forêts vierges. M. Rochas, chirurgien major du *Styx*, y a recueilli quelques données météorologiques en 1856, du 24 juin au 5 août (hiver de l'hémisphère sud : minimum de température — 3°; maximum + 7°; moyenne barométrique 746,6. Trois jours de pluie, quatre jours de neige, un jour de grêle.

En été, même détroit : du 30 novembre au 8 décembre, thermomètre maximum, + 14°; minimum, + 4°,5; moyenne barométrique, 752,1. Vents S.-O. N.-O.

Il y a des fougères et des myrtacées, du céléri fort utile aux marins.

Les voyageurs et surtout Dumont d'Urville, ont noté parmi les espèces végétales, les algues, les lichens, les mousses, les équisétacées, les naïadées, les graminées, les broméliacées, les conifères, genre cupressus, les cupulifères, genre fagus, les empétracées, loranthacées, magnoliacées; les berbéridées, les papillonacées, genre cytisus, les rosacées, les ombellifères, les borraginées, les œnothéracées, genre fuchsia.

Il y a des mollusques et des poissons en abondance, du gibier de mer, des moules fort saines, venus et patelles. Ces dernières doivent être mangées cuites; crues, elles donnent des nausées. Pour les relâches, les Patagons fournissent un peu de viande de guanaco, (camelus hisanacas), et d'autruche.

Les stations du détroit sont fort saines. Les Patagons ont un développement athlétique, mais les jambes sont courtes par rapport au tronc. Les extrémités sont fines surtout chez les femmes.

Dans les îles de la Terre de Feu, il y a les Pêcherais et les Fuégiens, vivant dans des pirognes pour la pêche du phoque surtout, qu'ils attaquent avec des lances terminées par un os. Ils sont lourds et trapus, à cheveux plats et très noirs. La peau du corps (toujours couverte), est plus brune que celui du visage qui est découvert, taille moyenne, $1^{m}62$.

On manque de renseignements sur les maladies des populations de ces contrées.

D'une manière générale, comme à bord des bâtiments qui fréquentent les côtes d'Irlande et le grand banc de Terre-Neuve, on observe, dans le détroit de Magellan : la bronchite, la pleurésie, le rhumatisme articulaire, la pneumonie, la stomatite ulcéro-membraneuse, les engelures extrêmement fréquentes, de même que les furoncles et le panaris.

Ile Maurice. — Indépendamment de la mortalité occasionné par la dysenterie, les accidents et les autres affections, en ne tenant compte des maladies classées sous le titre général de *fièvres*, on trouve, dans un rapport du Dr Borins, le tableau suivant indiquant le nombre des entrées à l'hôpital, pour diverses formes de fièvres, ainsi que la mortalité qui en est résultée.

	Entrées.	Morts.	Rapport des morts à 1000 entrées.
Fièvre intermittente. . . .	1564	64	34 1/2
» rémitente	125	42	336
» » bilieuse . .	18	5	277
» typhoïde	10	8	800
» continue grave . . .	1	1	1000
» » simple. . .	172	0	0
Total.	1889	120	63,5

Il y a, en outre, la fièvre, dite de Bombay, qui depuis *plus de* 30 *ans aurait été introduite* à Maurice par les Indiens *sur lesquels elle sevit presque exclusivement*, et qui est considérée, par la plupart des médecins, comme une fièvre essentiellement continue, propre aux asiatiques, *hautement* contagieuse chez eux, *exceptionnellement* transmissible aux créoles. C'est une fièvre typhoïde à forme bilieuse, sans aucune rémittence et sur laquelle il est nécessaire de faire encore des recherches plus approfondies.

Fièvre à rechute (relapsing fever typhus récurrent), *à l'île de la Réunion en* 1865 (1). — La forme légère est la fièvre intermittente; la forme grave est la fièvre rémittente bilieuse des pays chauds. Elle s'accompagne de vomissements et surtout de hoquet, prélude de la mort. Les rechutes sont fréquentes. Les cas graves tiennent tout à la fois de la fièvre rémittente bilieuse, à traits typhoïdes, du typhus fever, de la fièvre jaune.

Les principales causes de décès à la Réunion sont : les fièvres rémittentes et intermittentes compliquées de diarrhée; la diarrhée chronique et l'anémie, la dyssenterie.

A la Réunion, comme autre part, le sulfate de quinine est le spécifique par excellence.

Climat des Possessions neêrlandaises des Indes Orientales (2).

Sumatra, Java, Madura, Borneo, les Célèbes, les Moluques, la partie occidentale de la Nouvelle-Guinée etc., sont entre 5° de latitude nord et 11° de latitude sud.

Batavia est devenu le siège du gouvernement et la capitale des Indes Orientales neêrlandaises.

Dans l'archipel Indien, la mousson d'ouest dure d'octobre en avril; de mai à septembre, c'est la mousson d'est.

La mousson d'est qui, en général, est la belle saison, la saison sèche pour les îles de l'archipel indien, est, au contraire, la mauvaise saison, celle des pluies pour les Moluques. La mousson d'ouest y constitue la saison sèche.

(1) D'après M. Mac-Auliffe.
(2) D'après M. Van Leent.

La température moyenne de l'archipel Indien est de 30°. Elle est modérée, à la sensation, par les alternances des brises de mer pendant le jour et des brises de terre pendant la nuit.

La population indigène comprend la race nègre, malaise et celle des Battaks.

En 1862, la population des Indes Orientales néerlandaises, répartie selon les différentes races était :

Européens et races de couleur assimilées			325,000
Chinois	—	—	230,000
Arabes	—	—	9,000
Orientaux	—	—	36,000
Indigènes	—	—	17,300,000
		Total.	18,200,000

Le scorbut est rare ; le beriberi est plus fréquent. Comme le scorbut, le beriberi reconnaît pour cause principale une alimentation trop uniforme, insuffisante et de mauvaise qualité, prédisposant à la fièvre d'accès, (mais de là à l'identité qu'on voudrait admettre il y a loin).

Nous sommes de l'avis de M. Le Roy de Mericourt : le beriberi n'est pas une maladie exclusivement propre à l'Inde, elle s'observe aux Antilles et au Brésil.

On a voulu confondre ceux-ci avec le béribéri, l'hydrémie scorbutique observée à bord de navires revenant des Indes Orientales.

Le seul point d'origine, c'est que le beriberi, comme l'hydrémie scorbutique (l'anémie et la cachéxie fébrile), succèdent souvent à des fièvres d'accès récidivées et rebelles.

Géophagie et marasme du fumeur d'opium. — La géophagie, mal de cœur, mal d'estomac des nègres, anémie intertropicale, est observée dans l'archipel de la Malaisie, chez ceux qui travaillent aux durs travaux, notamment aux mines de Bornéo. L'inanition, la nostalgie, le désespoir causent le marasme et le *suicide* par la géophagie.

L'abus de l'opium est poussé très loin, parmi les indigènes de l'archipel indien. Chez quelques uns, ce n'est pas le marasme qui survient, mais l'exaltation furieuse appelée *amok*, lorsque l'abus de l'opium est brusquement poussé à l'ivresse.

Dans les Indes, la chlorose est la maladie des européennes, accompagnée de leucorrhée.

La scrofule n'est pas rare dans les îles de l'archipel.

L'arthrite et le rhumatisme sont fréquents, comme dans les pays tempérés. Les Indiens emploient beaucoup et avec succès le pitjit. Ce sont des manipulations ordinairement faites par de vieilles femmes, comprenant des frictions, des compressions, le massage ; une séance dure d'une demi-heure à deux heures.

La syphilis est très répandue dans l'archipel de la Malaisie, mélangée à la scrofule et à la lèpre ; les accidents tant primitifs que consécutifs sont très rebelles aux traitements spécifiques et appropriés.

Les uréthrites et les vaginites sont très rebelles.

Les végétations et l'orchite, les bubons, le chancre, les plaques muqueuses, les syphilides, les gommes sont très fréquents.

Les Européens ont offert 30 p. 100 d'individus atteints de syphilis, dans une période de cinq années (1861-1865).

L'intervention des médecins Européens a, depuis 50 ans, produit une notable amélioration, sinon sur la fréquence du moins sur la gravité de la syphilis.

Lèpre et éléphantiasis. — C'est surtout dans l'archipel des Montagnes (aux îles Baséda et Ternate), qu'on observe la lèpre. Cette maladie n'est pas rare non plus dans la partie occidentale de Bornéo, surtout parmi les Chinois, à Célèbes, à Timor et à Flores. Toutes ces localités possèdent des léproseries.

Les Arabes de l'archipel ne sont pas atteints de lèpre. L'immunité, dont ces tribus jouissent, ainsi que leurs descendants, est un argument puissant contre la prétendue *contagiosité*, ainsi que la théorie du développement autochtone de la lèpre. Elle témoigne au contraire en faveur de l'origine héréditaire, chez les autres races.

Rarement, dans les Indes, les Européens sont atteints de lèpre. Il n'en est pas de même pour les gens de sang mêlé. Partout dans les Indes on rencontre l'éléphantiasis, assez souvent le même individu est atteint de lèpre. Cependant on ne saurait révoquer en doute l'analogie qui existe entre l'éléphantiasis et la lèpre tuberculeuse.

Quelquefois la lèpre est compliquée de scrofule, fort souvent de syphilis. (Tout cela pourrait bien n'être que la transformation héréditaire du même mal primitif, la syphilis).

Le Dr Pompe appelle *pseudo-icthyose*, une maladie très fréquente, que les indigènes désignent sous le nom de *cascadoé*.

A Java, aux îles Moluques, on rencontre souvent le *frambœsia*.

Le *lichen tropicus* (en français *bourbouilles*, en hollandais *Roode Hond*, est une éruption de la peau, qui tourmente le plus les Enropéens nouvellement arrivés dans les pays intertropicaux. L'éruption furonculeuse est fréquente aussi.

A Singkel (côtes N.-O. de Sumatra), les fièvres d'accès sont fréquentes.

Les divers herpès (*circiné zoster*) sont fréquents, de même que les tâches hépatiques (*chloasma*).

La gale est excessivement répandue. La filaire a été importée à Java par les Africains de la côte de Guinée, (St-Georges d'Elmina).

La rougeole et la variole sont fréquentes. La variole est souvent grave, la vaccination, malgré les efforts des médecins hollandais, ne se propage et ne réussit que fort peu.

On observe dans les hautes vallées l'albuminurie et le goître, chez des crétins que les Javanais appellent *cancrélats*.

Les inflammations de la conjonctive se montrent depuis l'hypérémie,

jusqu'aux granulations de la conjonctivite diphthéritique et la formation d'abcès.

Le chemosis se produit souvent. La conjonctivite blennorrhagique et l'ophthalmie purulente sont fréquentes. Les cécités qui en résultent sont en nombre considérable. Le ptérygion, la kératite, l'iritis, l'héméralopie, etc., s'observent souvent. La cataracte sénile se produit souvent dans l'Inde.

JAVA. — *Description médico-topographique des ports principaux. Climatologie.* — Les moussons ont une influence directe sur le climat de Java en général, mais ce climat offre des différences considérables, suivant les altitudes (comme partout), etc. Cette île immense peut être divisée en quatre zones : la 1re zone, *torride*, comprend le terrain situé entre les bords de la mer et une hauteur de 2,000 *pieds*. Elle a une température moyenne de 27°, aux limites inférieures, et de 23° aux limites supérieures.

La 2e zone, *tempérée*, s'étend d'une altitude de 2,000 à 4,500 pieds : la température moyenne à ces niveaux y est de 23° à 18°.

La 3e zone, *fraîche*, d'une altitude de 4,500 à 7,500 pieds, a de 18° à 15°. C'est la zone de nuages et de brouillards.

Dans la 4e zone, *froide*, la température inférieure (à 7500 pieds), est de 13°, la supérieure (à 10,000 pieds) est de 8°, on y arrive rarement au point de congélation.

On peut trouver ainsi des *Sanitorium* à diverses altitudes :

Démographie :	Européen	25,000
—	Chinois	138,000
—	Indigènes	11,500,000
—	Arabes orientaux . . .	25,000
	Total. . .	11,688,400

Les Javanais sont de race malaise.

ANGER. — PORT DE BANJOEWANGIE. — *Température moyenne* (à 3 h.)

Janvier	29	Juillet	28
Février	29	Août	28
Mars	28	Septembre	28
Avril	27	Octobre	28
Mai	26	Novembre.	27
Juin	28	Décembre	27

Les mois de janvier, février, mars et quelquefois avril, ont un ciel chargé, des pluies, des orages, des tempêtes par des vents de sud-est et de nord-est.

Les mois de mai, juin, juillet, août, septembre et octobre, le temps est en général très beau, mais avec sécheresse.

Les pluies commencement vers la fin d'octobre, et sont abondantes en novembre, orages fréquents avec des vents d'ouest, sud-ouest.

Pathologie. — Les maladies varient suivant les saisons, ainsi de janvier en avril, on observe la constitution catarrhale, de mai en octobre, les maladies endémiques offrent des complications gastriques. En novembre et décembre, les maladies sont souvent bilieuses.

Les fièvres mixtes, de type quotidien, rarement du type tierce, sont fréquentes, se compliquent souvent d'affections catarrhales des organes respiratoires, ou de catarrhes intestinaux (diarrhées séreuses).

Les accès pernicieux sont rares.

TJILATJAP. — Au bord de la mer; température moyenne annuelle assez élevée : la plus haute 32°, la plus basse 24°.

Les fièvres endémiques, quoique affectant quelquefois une marche épidémique, sont en général bénignes.

Les complications catarrhales sont fréquentes. Les pleurésies et les pneumonies ne sont pas rares. Il en est de même du rhumatisme.

Cette contrée est souvent désolée par le choléra; les épidémies sont graves, affectant la forme *éréthique*.

La forme, désignée sous le nom de choléra Vicca, se manifeste souvent : alors les vomissements et les selles n'apparaissent pas. La prostration, l'absence de pouls, le refroidissement caractérisent la maladie. Tous les cas de ce genre ont été mortels en quelques heures; c'est l'accès pernicieux algide.

Des conjonctivites catarrhales ont été épidémiques, à l'époque des vents impétueux chargés de poussière.

BATAVIA. — *Climatologie.* — Les moussons règnent alternativement, celle d'est (ou belle saison), dure en moyenne depuis avril jusqu'à novembre. Celle d'ouest ou saison des pluies, de novembre en mars.

La brise de mer et la brise de terre sont très régulières, dans la belle saison.

La brise de mer se lève vers midi, la brise de terre entre 6 et 8 heures du soir.

Température moyenne, thermomètre centigrade.

Janvier.	27	Juillet	27
Février.	27	Août.	26
Mars.	27	Septembre.	28
Avril.	27	Octobre.	28
Mai.	27	Novembre	29
Juin.	27	Décembre	28

La température moyenne pour toute l'année est de 28°, elle atteint son maximum dans les mois de novembre et décembre.

Pathologie. — Les fièvres endémiques sont fréquentes. Le type quotidien domine. Les accès sont très intenses chez les Européens. Les indigènes en souffrent un peu moins. La dyssenterie survient souvent comme complication.

Les fièvres pernicieuses peuvent prendre toutes les formes, notamment l'algide et l'apoplectique. La fièvre cholérique offre des cas bien tranchés. Les récidives de fièvres sont fréquentes.

La dyssenterie se complique presque toujours d'hépatite.

Les diarrhées sont catarrhales et bilieuses.

Le choléra sévit fréquemment à l'état épidémique. Le choléra sporadique et aussi la cholérine apparaissent annuellement à Batavia.

Le beriberi devient rare.

Il y a des cas de scorbut dans les hopitaux.

Des épidémies de variole, de varioloïde, de rougeole, se manifestent fréquemment, surtout dans la vieille ville, parmi la population entassée des camps chinois et indigènes, on s'occupe beaucoup de la propagation de la vaccine.

L'aliénation mentale n'est pas rare. Les militaires européens offrent un certain nombre de cas de delirium tremens.

Il y a aussi des cas de suicide.

Il y a beaucoup de fumeries d'opium à Batavia.

La lèpre s'observe fréquemment, on n'admet par la contagiosité de la lèpre, certains cas d'éléphantiasis *labrorum pudendi*, sont d'un volume très considérable.

On rencontre toutes les variétés de la syphilis.

Le *bouton d'Amboine*, qui se manifeste souvent chez les Chinois, les indigènes et les créoles, paraît se rattacher à la syphilis. On le regarde généralement comme contagieux, mais la preuve n'en a pas été donnée par l'inoculation.

Les ophthalmies, héméralopies, cataractes sont très nombreuses.

Sourabaya. — Les conditions climatériques sont en général les mêmes que celles de Batavia. La bonne saison commence en avril, jusqu'en novembre, elle coïncide avec les vents d'est, de même que la saison des pluies est influencée par les vents d'ouest.

Température maximum.

Janvier	31	Juillet	29
Février	31	Août	30
Mars	31	Septembre	29
Avril	31	Octobre	32
Mai	30	Novembre	32
Juin	30	Décembre	32

Pathologie. — Les fièvres intermittentes quotidiennes sont prédominantes, se compliquent d'état catarrhal et bilieux, et chez les Européens d'hypérémies des *grands centres nerveux*.

Les fièvres pernicieuses sont fréquentes, l'hépatite pareillement, surtout sur les Européens. Presque toujours l'hépatite est précédée d'accès de fièvre intermittente.

La dyssenterie est le fléau de Sourabaya. Souvent les accès de fièvre

intermittente sont les précurseurs de la maladie, se compliquant d'hypérémie du foie, d'engorgement de la rate, etc.

C'est à l'hôpital militaire de Simpany, dans le service du Dr Ester, qu'à l'exemple des médecins anglais, on a essayé l'acide sulfurique contre la dyssenterie.

Les résultats ont été satisfaisants. L'acide sulfurique est administré dilué, à la dose de 2 à 8 grammes par jour, dans une potion mucilagineuse, avec du sirop de morphine.

Les médecins qui ont employé souvent l'acide sulfurique, affirment que le retour à la santé est plus rapide et plus complet, qu'on a moins de complications du côté du foie, et que les récidives sont rares.

Les diarrhées fréquentes n'ont pas une grande gravité, mais en temps d'épidémie cholérique, elles sont presque toujours prémonitoires.

Le choléra sporadique en permanence est souvent épidémique et grave.

La syphilis est très répandue et grave.

SAMARANG. — Au bord de la rivière du même nom.

Température : Thermomètre Celsius ou centigrades maximum :

Janvier	28	Juillet	31
Février	28	Août	32
Mars	28	Septembre	31
Avril	31	Octobre	32
Mai	32	Novembre	32
Juin	32	Décembre	30

Janvier a de 24 à 25 jours de pluie.

Ceux qui souffrent de rhumatismes chroniques, de syphilis constitutionnelle, de syphilis héréditaire et de *frambœsia* (bouton d'Amboine), vont chercher la santé dans l'établissement thermal de *Plantœngan*.

On y obtient des résultats très satisfaisants, de l'eau iodée de la source.

Pathologie. — Les fièvres intermittentes sont fréquentes à Samarang. Les quotidiennes sont celles qu'on observe le plus. Les accès pernicieux sont de 1 cas sur 8 de fièvre d'accès, on compte 1 décès sur 14 cas de fièvres malignes.

L'hépatite est fréquente.

La dyssenterie, sporadique d'ordinaire, est souvent épidémique et grave. La mortalité est plus fréquente que pour les autres maladies réunies.

Les variations de température occasionnent beaucoup d'affections catarrhales, du tube digestif surtout. La fréquence des affections rhumatismales est considérable.

La syphilis est répandue.

La cholérine, le choléra sporadique, et le choléra épidémique sont fréquents.

C'est en novembre que sévissent les fièvres rémittentes et les maladies du foie.

Passaroeang (chef-lieu). — La température diurne est le matin de 24°, à midi de 30°, le soir 27°. En juin, juillet, août, le thermomètre, à midi, marque parfois 33°, rarement 35°.

Pathologie. — La dyssenterie et les fièvres remittentes y sont relativement rares. Diarrhée, rougeole.

Engorgement des glandes *sous-maxillaires* (oreillons) ! Les fièvres intermittentes dominent.

L'helminthiasis est assez fréquente parmi les enfants. Chez les adultes le tœnia n'est pas rare. La petite vérole sévit moins, depuis les progrès des vaccinations.

La dyssenterie est rare, les ophthalmies fréquentes.

La syphilis a été très répandue à Passarœang.

La lèpre se montre de temps à temps, on est convaincu de sa non-contagiosité.

Le bouton d'Amboine (frambœsia), est fréquent chez les enfants et chez les jeunes femmes malaises.

Le beriberi a sévi parmi la population de l'intérieur en 1741, coïncidant avec une disette générale. Dans cette épidémie, 8000 personnes furent atteintes.

—

Climat de Bornéo.

Principauté de Koeti, 100,000 âmes. — Les fièvres intermittentes sont fréquentes; il n'est pas rare de leur voir prendre le caractère pernicieux.

La dyssenterie y est plus rare qu'à Java; de même que les affections du foie qui accompagnent cette endémie.

Les changements brusques de température expliquent la fréquence des affections bronchiques. C'est à bord du brick de guerre néerlandais *Padang*, que s'est montré, pour la première fois, en 1851, dans ces parages le beriberi, ce triste compagnon du scorbut et des fièvres.

La syphilis et la lèpre sont assez rare.—La variole commence à être moins intense et moins fréquente, depuis que, par les soins du gouvernement, la vaccine est propagée parmi les indigènes.

Bandjar-Masin. — Sur l'île Tatas, par 3° de lat. sud. — Quelquefois le thermomètre monte à 37°; grande chaleur, grande humidité.

Température moyenne annuelle :

	matin.	9 h.	midi.	soir 10 h.
La plus élevée	25	30	34	26
La plus basse	23	26	26	24

La température la plus basse a été observée au mois d'avril à 19°.

190 jours de pluie par an; il pleut surtout en décembre, janvier et février.

Maladies : Fièvres, bronchites, pneumonies, coqueluche, rhumatismes, fièvres rémittentes bilieuses. Il y a des cas de fièvre typhoïde.

L'hépatite n'est pas rare.

La dyssenterie est peu fréquente et peu grave.

Épidémies de variole et de choléra.

Rougeoles fréquentes.

La syphilis est répandue.

Bouton d'Amboine.

Lèpre, icthyose.

Éléphantiasis des Arabes.

Mal de pied perforant.

Gale, eczémas, herpès.

Bornéo. — *Poison des flèches des naturels* (tribus errantes du nord de Bornéo).

Deux poisons fournis par le *siren-boom* (pohon sirem) et le *ipochester*.

Le siren-boom est *l'antiaris toxicaria* (antocarpée). C'est un des arbres les plus gigantesques des forêts des parties montagneuses de l'intérieur de Bornéo.

A Java on le connaît sous le nom d'*antsjar*, en malais *pohon-upas* (arbre à poison).

Le *ipochester* (pohon ipoe ou ipoh), est le *strychos tienté* (apocynées).

Le tejettek des Javanais. C'est une plante grimpante qui vit à l'ombre des grands arbres, dans les districts montagneux. On recueille le suc qui s'écoule d'une incision, ou entaille oblique, faite au siren-boom. On le réduit par la chaleur à l'état d'extrait mou. On y ajoute le suc de la racine de l'ipoc et plusieurs autres.

Dans l'ipoe-hester c'est la strychnine qui est le principe actif; dans le siren c'est l'antiarine.

Les flèches empoisonnées ainsi, feraient des blessures mortelles, aux grands animaux et aux hommes.

Les naturels de Bornéo tuent ainsi des porcs sauvages, et en mangent la chair qui serait ainsi sans nocuité, par suite de la cuisson. Nous avons vu des Chinois manger impunément des chevaux morveux, la chair boullie étant ensuite passée par les assaisonnements de leur cuisine épicée.

Pathologie (1). — Influences météorologiques et autres causes endémiques de maladies.

Sur le littoral de Pontianak et Sambas, les moussons ne sont pas si nettement dessinées qu'à la côte sud-est de Bornéo. En général il y tombe beaucoup de pluies, surtout dans les mois qui représentent la mauvaise

(1) D'après M. Reeder, médecin néerlandais. (*Archives de méd, navale*).

saison. Elles coïncident avec une température moins élevée ; le ciel est alors généralement couvert, et des bourrasques accompagnent les pluies souvent torrentielles. C'est aux mois de novembre, décembre, janvier et février, que la température est relativement la moins élevée (26° et 28°). Les changements brusques de temps, l'humidité de l'atmosphère, les vents frais, donnent lieu à des *catarrhes*, des *bronches* et des *intestins*. On observe alors les bronchites aiguës, la pneumonie, les diarrhées aiguës, la dyssenterie, les cholérines. Alors les fièvres endémiques sont plus rares.

Du mois de mars à septembre, la température moyenne monte; les pluies sont plus rares; les vents d'est sont assez réguliers, et les brises de terre et de mer alternent. C'est la bonne mousson sur la côte occidentale de Bornéo. La température s'élève alors à 30 et 31°. C'est la saison des dyssenteries et des fièvres intermittentes, coïncidant avec l'excessive chaleur des jours et la fraîcheur humide des nuits.

C'est partout on le voit la même et grande cause étiologique que nous avons signalée, notamment en Algérie. Les fièvres pernicieuses ne sont pas rares. La petite vérole et le choléra se sont souvent montrés à l'état d'épidémie. Les cas de cholérine surviennent fréquemment, chez ceux qui abusent des sucs de l'ananas et des crevettes. Le beriberi n'est pas rare. La syphilis est répandue.

Climats des possessions néerlandaises dans les Indes-Orientales.

Célèbes. Macassar. — Macassar est le siége du gouverneur des Célèbes. Elle est située sur la côte ouest, au nord de la rivière de Goa, par 5° de latitude sud, au milieu d'une plaine de rizières, en contrebas d'une chaine de montagnes.

La rade de Macassar est large et sûre. La brise de terre est régulière dans la bonne saison.

La ville compte une vingtaine de mille âmes de population mélangée.

Pathologie. — Macassar jouit d'une réputation de salubrité méritée.

Cependant le choléra l'a ravagée en 1858 et 1859. Le beriberi est fréquent. Le typhus a sévi sur les marins et les militaires surtout.

Les fièvres pernicieuses y sont rares.

Les fièvres intermittentes sont plus fréquentes, aux changements des moussons.

La dyssenterie est rare.

Les vents frais des montagnes occasionnent souvent des affections catarrhales des voies respiratoires.

La syphilis est fréquente.

Il y a des cas de lèpre, et le bouton d'Amboine est fréquent chez les Ségènes.

Bima. — Sur Sembarra, une des petites îles de la Sonde, à 8° de latitude sud, et qui fut bouleversée en 1815 par le volcan Tambora. Depuis cette époque on compte par tant d'années, à partir de la pluie de cendres. (*Coedjang aboe.*)

Le climat est analogue à celui de Java.

Les brises de mer et de terre, se succèdent avec régularité, à part des coups de bourrasques.

La population a beaucoup à souffrir des fièvres intermittentes et remittentes. Les autorités sont chargées de tenir à la disposition des malades du sulfate de quinine, dont la population est avide, et qui lui inspire une confiance *sans bornes et très méritée.*

Le Dr Letzer a observé, à Bima, une épidémie de *tetanos rhumatismal.*

L'affection sans prodromes proprement dits, surprenait les individus au milieu de leurs occupations ordinaires. Tout à coup ils étaient pris d'une faiblesse extrême, qui passait à l'état soporeux, aucun mouvement fébrile n'accompagnait cette première phase de la maladie. Puis instantanément l'accès de tétanos se déclarait, se montrant sous la forme d'opisthotonos. Après des accès convulsifs répétés, la période de rémission survient, mais l'état soporeux ne se dissipe point. C'est là une des variétés de la fièvre pernicieuse soporeuse de Torti. Cette affection fait beaucoup de victimes.

Moluques, Amboine. — L'île d'Amboine est la principale de l'Archipel des Moluques, par 3° de latitude sud, c'est la plus grande des quatre îles qui portent le nom d'îles des Girofliers.

La chaleur humide et brumeuse est le trait principal de son climat.

Pathologie. — Les fièvres intermittentes occupent la première place, parmi les maladies endémiques d'Amboine, mais les accès pernicieux sont rares. L'emploi du sulfate de quinine réussit fort bien, il est en grande faveur parmi les indigènes, depuis qu'on leur en a montré l'efficacité.

Le beriberi n'y est pas rare.

L'asthme, dépendant de bronchite chronique, est fréquent chez les montagnards qui descendent des hauteurs, enveloppées de brouillards, pour venir apporter leur denrées dans les plaines au milieu du jour, et retourner le soir dans leurs milieux réfrigérants.

La petite vérole a souvent fait des ravages terribles à Amboine.

Bouton des Moluques ou framboesia. Synonymie : bouton d'amboine, des Moluques; thymosis; bouton de Guinée; framboesia, yaws, pian, faw, momba, bubas (Brésil), mycosis framboisé d'Alibert.

C'est une maladie de la peau et de quelques muqueuses, analogues à la lèpre, au radesyge (de Suède et de Norwége), au mal de Ditmar (en Danemark), et au sibbens d'Écosse.

Le bouton d'Amboine serait contagieux, et dure plusieurs années.

Les races de couleur y sont plus exposées, on le dit souvent compliqué de syphilis; il vaudrait mieux dire qu'il est l'effet de la syphilis. Il

est caroctérisé par des tubercules, dont la coupe montre une consistance graisseuse, de couleur jaunâtre, imbibé d'un liquide jaune roussâtre et d'une odeur nauséeuse. La peau autour de ces tubercules est épaissie et durcie, calleuse. Les ganglions sont souvent engorgés au voisinage, des tubercules enveloppent le foie, les poumons et autres parenchymes, les muscles mêmes, les cartilages et les os, dont la *carie* est le résultat ultime.

Les lieux de prédilection sont : la figure, le menton, les commissures des lèvres, les joues, la paume des mains, les aisselles, le cou, les aines, le prépuce, le scrotum, la vulve, le périnée, l'anus.

Tonga-Tabou. — La principale île de ce groupe est située par 21° de latitude sud.

Son climat est analogue à celui de la Nouvelle-Calédonie.

L'année se partage en deux saisons bien tranchées : l'hivernage et la saison séche. Pendant la première, le thermomètre monte jusqu'à + 33° et descend pendant la seconde à + 12° et + 10°, mais le minimum, au dire des missionnaires, est tout à fait exceptionnel.

Cette île est dépourvue de sources et de cours d'eau : on n'y trouve que des flaques, entretenues par les eaux pluviales.

Une légumineuse comestible, le haricot de Tonga et une graminée courte, couvrent le sol de verdure. On y trouve le cocotier, l'oranger, le jaquier, le papayer, le bananier, l'*inocarpus edulis*, le mûrier à papier, l'*ibiscus liliaceus*.

Les insulaires cultivent le taro, l'igname, la canne à sucre, la patate douce, qui sont la base de leur nourriture ; le *piper Methysticum*, dont ils font une boisson enivrante et le tabac.

En fait d'animaux ils n'élèvent que les cochons, introduits par Cook, et de la volaille, qui entrent pour très peu dans leur alimentation, habituellement composée de végétaux comestibles et de poissons. Ils sont bien supérieurs aux Taïtiens pour les formes corporelles, quoique de même race. Leur longévité est remarquable.

Ils sont sujets à la phthisie pulmonaire, au carreau de même qu'aux scrofules et à la syphilis.

Iles Hamoa ou Archipel des Navigateurs. — Bien qu'à 400 lieues seulement de Haïti, la population présente déjà une remarquable altération de la race polynésienne. Il y a beaucoup de difformités et de scrofules, un nombre prodigieux d'ulcères et de caries, des cas d'éléphantiasis, des épanchements séreux de l'abdomen et du scrotum. L'hydrocèle est très fréquente, on la traite par la castration, qui généralement tue l'opéré. Les maladies des yeux sont très communes,

Climat de l'Océanie orientale.

Archipel des Iles de la Société. — L'île de Tahiti, le centre des établissements français de l'Océanie orientale, est à 17° de latitude sud.

Des montagnes volcaniques y atteignent plus de 2000 mètres d'altitude.

La température moyenne de l'année est de 24°. La moyenne la plus basse (mois d'août) est de 19°. La plus haute (mois d'avril) est de 29°.

Pendant la saison chaude, le thermomètre s'élève jusqu'à 35°; dans les premiers jours de juillet, il peut descendre jusqu'à 14°. — Mais ce sont là les chiffres extrêmes.

Les variations de température sont brusques, et surtout sensibles par le *hope* (brise de nuit.) On leur attribue la production des dyssenteries qui ont ravagé les populations indigènes de Tahiti.

L'humidité de Tahiti est excessive.

La race d'hommes à Tahiti, dit Comeiras, est belle, la taille moyenne est au-dessus de cinq pieds, c'est un des plus beaux types cuivrés de l'Océanie. Les hommes ont les cheveux noirs et crépus. Ils sont généralement noirs, lisses chez les femmes et chez quelques jeunes gens.

Passé l'âge de la puberté pour l'un et l'autre sexe, l'obésité arrive de bonne heure, et prend des proportions énormes.

La nourriture à Tahiti est essentiellement végétale : fruit de l'arbre à pain (maïné), bananes, taro, patate douce, igname, mape (mocarpus edulis), arowroot, etc.

Depuis l'arrivée des Européens, les indigènes s'habituent peu à peu à l'usage de la viande, surtout des volailles et du porc. Ils s'adonnent passionnement à l'eau-de-vie, hommes et femmes. Autrefois ils s'enivraient avec le kava (piper methysticum).

Il y a à peine 10,000 âmes à Tahiti, dont près de 8,000 Tahitiens.

Le chiffre des malades et des décès est relativement très restreint. Cependant les maladies vénériennes dominent.

Les fièvres intermittentes sont très rares. De Comeiras mentionne simplement l'existence de fièvres intermittentes à Tahiti, et dit que les indigènes, qui en sont eux-mêmes atteints, les traitent par les bains de vapeur. D'après Ehrel, qui a compulsé les registres de l'hôpital de Papeete, du 1er janvier 1845 au 1er janvier 1849, il n'y aurait eu, sur un total de 2207 malades, que 9 cas de fièvre intermittente. Dans la statistique, dressée par Prat, des maladies observées dans ce même hôpital, du 1er octobre 1853 au 1er juillet 1855, nous voyons sur un total de 758 cas, groupés sous ce titre : Clinique interne, cinq cas de fièvre intermittente simple et un cas de fièvre pernicieuse.

M. Guillasse, qui a pris le service de santé en 1858, affirme que les fièvres intermittentes sont très communes, et s'observent aussi fréquemment chez les Européens que chez les indigènes. « Indépendamment, dit-il dans son rapport (1861), de son *essentialité*, la périodicité accompagne ici toutes les

affections, elle en constitue en quelque sorte un élément obligé..... Les indigènes eux-mêmes ont donné différents noms à la fièvre intermittente : *puja* quand elle est caractérisée par des frissons violents; *ahu* quand la période de chaleur prédomine ; *catauete* lorsqu'elle s'accompagne de phénomènes bilieux, qui à part l'hématurie remplacée ici par l'expistaxis, sont assez intenses pour donner à l'accès la physionomie de la fièvre rémittente bilieuse de Madagascar). »

Fièvres inflammatoires. — Dans les pays coloniaux on désigne, généralement, sous le nom de fièvres inflammatoires, les fièvres bilieuses des pays chauds. Les médecins imbus des doctrines physiologiques les appelaient des gastro-entéro-céphalites (Tahiti) : les malades éprouvent un malaise général, un sentiment de faiblesse se manifestant surtout vers les jambes; nausées, frissons, céphalalgie, soif vive, peau sèche et brulante, la fièvre s'allume, vomissements bilieux, coliques, constipation, quelquefois diarrhée (fièvre rémittente bilieuse) etc., les fièvres de Tahiti ont la plus grande analogie avec celles qu'on a désignées aux îles Sandwich sous le nom de *bouchu*; elles paraissent dues uniquement aux influences climatériques et saisonnières.

Fièvre typhoïde. — La fièvre typhoïde est endémique à Tahiti ; elle sévit particulièrement sur les Européens, mais elle attaque aussi les indigènes. Elle est identique à celle qu'on observe en France. Elle est parfois épidémique, en 1849 notamment, elle règna en juin, juillet et août. Les cas funestes se terminent presque toujours dans l'ataxie. Les pétéchies étaient plus rares que les sudamina et les taches lenticulaires.

D'après Erhel, de 1846 à 1849, la fièvre typhoïde a été, après la phthisie et la dyssenterie, la maladie qui a déterminé le plus de décès.

Plusieurs épidémies de variole ont ravagé l'île de Tahiti. Elles ont diminué par suite de la vaccination. Cependant en 1861, dans le troisième trimestre, il y eut de nombreux cas de variole chez les enfants vaccinés.

La scarlatine est quelquefois grave et mortelle. La rougeole est rare.

L'embarras gastrique, accompagné de céphalalgie et de mouvements fébriles, durant de cinq à dix jours, constitue, avec les diarrhées simples et les bronchites, les maladies les plus communes à Tahiti.

La dyssenterie est endémique à Tahiti, comme dans les contrées tropicales; elle est endémique à certaines époques.

L'ipéca donne d'ordinaire de bons résultats, et la rhubarbe prévient l'état chronique.

L'hépatite est relativement rare.

Le choléra épidémique ne s'est jamais montré, il y a eu quelques cas de choléra sporadique.

La colique sèche est endémique à Tahiti. C'est là surtout qu'il faut regarder cette affection comme essentiellement climatérique, vu le manque d'influence paludéenne et la rareté des fièvres intermittentes. C'est avec

[illegible]ue notre ancien camarade, le Dr Prat, désigne cette affection [illegible]m d'entéralgie rhumatismale, due aux brusques variations de [illegible]ire.

La fréquence des maladies de l'appareil respiratoire est un des traits les plus saillants de la pathologie de Tahiti. Elles sévissent aussi bien sur les indigènes que sur les Européens.

Sur 758 entrées, M. Prat a relevé 90 cas d'affection des voies respiratoires, sur ce nombre la phthisie figure pour 33, elle a déterminé 15 décès, sur lesquels 8 sujets étaient indiens.

La bronchite est très commune et très opiniâtre. La pneumonie est fréquente aussi, tant sur les Indiens que sur les étrangers. Le caractère franchement inflammatoire est moins accusé qu'en France. Il faut être très réservé quant aux évacuations sanguines, les antimoniaux réussissent.

La pleurésie est assez commune, insidieuse et suivie très facilement d'épanchements.

La phthisie pulmonaire fait de grands ravages, surtout parmi les femmes de la population indienne. Les Européens qui y sont prédisposés, ou qui ont déjà des tubercules en arrivant dans ce pays, sont rapidement enlevés par une phthisie-galopante.

L'asthme est une des maladies fréquentes de Tahiti.

La coqueluche atteint les enfants européens.

Le delirium tremens et consécutivement l'aliénation mentale, sont assez fréquents, par suite de l'abus des boissons enivrantes et frélatées. Les variations de température déterminent communément des névralgies.

Le catarrhe de la vessie est ordinaire parmi les indigènes, tant par suite de l'abus de l'eau de végétation du coco, que par la fréquence des uréthrites aiguës et chroniques.

La scrofule très répandue, est ordinairement précédée du carreau.

Les uréthrites sont d'autant plus fréquentes, « qu'il n'est pas une femme tahitienne qui n'ait un écoulement, plus ou moins abondant, qu'elle communique à ceux qui ont avec elle des rapports, ou qui se livrent à des excès inaccoutumés. »

Les chancres suivis de bubons sont très communs, mais la manifestation la plus fréquente est le bubon d'emblée, souvent double.

Les accidents consécutifs sont fréquents, notamment à la suite du bubon d'emblée.

La gale est excessivement rare dans les îles de la Société.

Les éléphantiasis et l'ichtyose sont fréquents. L'ichtyose à Tahiti, *arerareva*, rend la peau sèche, écailleuse, sensible et ulcérée, partout où elle offre de l'épaisseur : aux mains, aux pieds.

L'éléphantiasis des Arabes est un véritable fléau, et l'on peut dire que passé l'âge de la maturité, trois individus sur cinq en sont plus ou moins atteints. En général il est borné aux jambes et aux parties génitales (scrotum et grandes lèvres), en descendant jusqu'aux genoux. Des Européens peuvent en être atteints. Le séjour dans les habitations humides en favorisent le développement.

L'héméralopie est très fréquente, à bord des navires en rade.

En somme, on peut dire que le climat de Tahiti est d'une remarquable

salubrité, par rapport aux autres contrées équatoriales. Et cependant la population indigène va sans cesse en décroissant.

M. Gallerand, entre autres conclusions, dit : « 3° Jusqu'à plus ample information, considérer l'appareil fébrile comme une manifestation d'une maladie autre qu'une fièvre paludéenne. »

Nous prenons acte de cette affirmation, mais il y a bien d'autres contrées, et notamment diverses localités des zones montagneuses et sablonneuses de l'Algérie, où les fièvres intermittentes ou rémittentes sont climatériques et non paludéennes.

—

Climat de l'Archipel des Marquises.

Nouka Hiva est l'une des iles de ce groupe, par 8° de latitude sud (142° L.). La population qui était de 12,000 âmes en 1862, a été réduite à 10,000 en 1863, par une épidémie de petite vérole.

La position géographique semblerait comporter, comme dans les autres régions intertropicales, une saison humide et une saison sèche. Il n'en est rien, une année sera sèche à Noukahiva, une autre sera très pluvieuse, ou les saisons sèches et chaudes alterneront irrégulièrement, à intervalles irréguliers.

La température moyenne est de 28° c., mais rendue très variable la nuit, par les brises de terre, arrivant des gorges qui coupent la ceinture granitique et nue qui entoure la baie de hauteurs de 1000 à 1100 mètres d'altitude.

Le cachet bilieux et catarrhal domine alternativement, dans la constitution médicale, selon que la saison est sèche ou humide.

La syphilis entache la population souvent dès le berceau ; la phthisie est fréquente, la dyssenterie pareillement. Il y a eu parmi les équipages des épidémies de fièvre typhoïde (1847, *Galathée*), et de coliques sèches (1849, *Cocyte*).

En 1853 le *Turenne* eut bon nombre de cas de fièvres bilieuses, peu graves.

La fièvre typhoïde à Noukahiva est d'une intensité moyenne.

La bronchite est fréquente, passe vite à l'état chronique, et trop souvent ouvre la marche à la tuberculisation pulmonaire. Il y a beaucoup d'asthmes idiopathiques, ou dépendants de l'emphysème pulmonaire.

—

Climat de la Nouvelle Calédonie et des îles voisines.

Cette grande île de l'Océan Pacifique, est occupée par la France depuis 1855. Elle est dans la Mélanésie, par 20 et 22° de latitude sud, par 164 longitude est. Sa longueur est de 65 lieues, sur 14 de largeur. Un récif

madréporique l'enveloppe d'une ceinture. Comme îles secondaires se groupent, à une distance de 8 à 10 lieues l'île des Pins, les îles Nénémas, les îles Belep, les îles Logalty. L'île principale est montagneuse dans le sens de sa longueur; les points culminants ont une élévation de 12 à 1500 mètres. Sur les pentes latérales les cours d'eau sont nombreux et rapides; la côte est profondément découpée. Dans l'intérieur il y a deux lacs d'un kilomètre de diamètre. Il y a des marais notamment au delta de Kanala.

A la Nouvelle-Calédonie, comme dans tous les pays intertropicaux, l'année se partage en deux saisons, l'hivernage ou saison des pluies, des chaleurs; et la saison sèche ou fraîche.

La première commence dans les premiers jours de janvier, et finit en avril; la deuxième comprend le reste de l'année. Il y a deux demi saisons intermédiaires, représentant faiblement le printemps et l'automne.

La température ordinaire est de 22 à 23° centigrades. Les mois les plus frais, sont ceux de juillet et d'août (20°), (l'hiver de l'hémisphère sud); les mois les plus chauds sont ceux de janvier et de février (moyenne + 26°).—La température minimum est de 13° et 14°; le maximum est de 36°.

La différence entre le jour et la nuit est ordinairement de 5°. Aucun mois de l'année n'est absolument privé d'ondées bienfaisantes, et l'hivernage compte aussi des journées sans pluies. Les rosées sont peu abondantes, l'air étant toujours agité par des brises de nuit. Les orages sont rares et peu intenses, cependant il y a parfois des ouragans en janvier, mais beaucoup moindres que ceux des Antilles par exemple.

L'alizé d'E. S.-E. est le vent généralement régnant.

La ville naissante, qui a nom de Port de France, est située dans la presqu'île de Numéa. « La partie réellement favorable aux constructions est encore à l'état de marais, couverte de paletuviens et envahie à chaque marée. Cependant, hâtons-nous de le dire, cette position défectueuse ne donne pas lieu aux inconvénients qu'on serait tenté de redouter par cette latitude (1) ».

La flore de la Nouvelle Calédonie n'offre pas la richesse que présente l'Australie, ni la beauté de celle qu'offre l'Amérique tropicale. Placée sur la limite du tropique du Capricorne, elle participe de la flore équatoriale et de celle des climats tempérés. Le P. Montrouzier la regarde comme très voisine de celle de la Réunion.

Parmi les végétaux usuels on peut citer : l'*agaricus edulis* très recherché des Européens.

Les graminées sont très répandues.

Le *saccharum officinarum* est la seule graminée qui soit usitée pour l'alimentation. La canne à sucre réussit très bien. Les indigènes de la Nouvelle Calédonie, apportent un soin tout particulier à la culture des différentes espèces d'ignames, surtout à celle du *dioscorea alata*, qui a autant d'importance pour eux que le blé pour nous. La banane entre pour une

(1) P. 10, t. V, *Arc. de méd. navale.*

large part dans la nourriture des indigènes, soit crue, soit cuite. Dans ce dernier état elle constitue le principal aliment des enfants à la mamelle. Les rhizomes féculents et alimentaires d'un certain nombre d'aroïdées (taros), entrent pour une grande part dans la nourriture des Néo-Calédoniens.

Le cocotier (*cocos nucifera*), quoique répandu, ne présente pas cette végétation luxuriante de Taïti, des tonga etc. Il y a une espèce d'arbre à pain qui diffère de l'antocarpus incisa.

Une espèce d'euphorbe frutescente, très commune à Kanala, sert aux Indigènes à préparer une sorte de pâte qu'ils jettent dans les rivières, pour empoisonner le poisson.

Les missionnaires ont introduit la patate douce, le manioc, le maïs, les salades, choux, haricots, asperges, coings, la vigne, l'ananas et une foule d'arbres fruitiers.

La *marsupialite*, qui distingue la mammalogie australienne, dit le P. Montrouzier, manque à la Nouvelle-Calédonie. Les porcs, les chats, les chiens, les bêtes à cornes, les moutons, les chevaux ont été récemment introduits.

Les poissons sont nombreux en espèces alimentaires. Toutefois, il en est qui sont vénéneuses, notamment une espèce de sardine (melette vénéneuse), un sparoïde, appelé *mambo*, une sphyrœne et en général les tetrodons.

Les moustiques sont très abondants, et leur quantité augmente d'une manière prodigieuse au moment des chaleurs. La puce est très répandue, les indigènes sont souvent obligés d'abandonner leurs cases, envahies par des tribus de ces insectes. Parmi les arachnides se trouve l'araignée *epeira edulis*, que les naturels mangent avec avidité. Il y a aussi une araignée dont la piqûre est vénimeuse, une espèce de *micrommate*. Parmi les annélides se trouve un *Eunice* gigantesque que l'on rencontre sur les récifs; elle est bronzée, atteint $1^{m}50$ de longueur, ressemble à un serpent; les indigènes la redoutent.

D'après Bourgarel, les naturels de la Nouvelle-Calédonie appartiennent au type mélanésien, la variété nègre océanienne y domine, mais elle est mélangée avec la variété papoue.

Les Néo-Calédoniens sont fortement constitués; la coloration de leur peau n'est pas entièrement noire, elle est de couleur chocolat très foncé, les cheveux sont noirs et crépus, leur barbe est fournie.

Les deux sexes se livrent de très bonne heure à tous les excès du libertinage. Les femmes sont nubiles vers l'âge de douze à treize ans. Leur fécondité n'est jamais grande, beaucoup sont stériles, et celles qui ont 4 ou 5 enfants sont rares; elles allaitent leurs enfants pendant fort longtemps, huit ans en moyenne; elles sont presque toutes atteintes de fleurs blanches, entretenues par l'absence complète de soins de propreté.

Les individus des deux sexes ont un goût prononcé pour le tabac. Leur

alimentation est presque exclusivement végétale, ils ne boivent que de l'eau, le système musculaire étant peu développé, ils supportent mal la fatigue. Ils sont anthropophages.

La population n'atteint pas 50,000 âmes, et tend à décroître; la longévité est courte.

Le climat est salubre, mais la phthisie pulmonaire est très répandue, et parcourt rapidement ses évolutions, à la suite des bronchites qui résultent des variations de température; ni les missionnaires ni les médecins français, n'ont jamais eu occasion de constater la fièvre intermittente chez les Kanaks.

Taïti et les Marquises, presque aussi près de l'équateur que les Antilles, sont plus salubres. Il en est de même à la Nouvelle-Calédonie.

Un fait bien remarquable sur ces possessions, c'est l'absence de fièvres intermittentes, malgré la dissémination de nombreux et vastes marais. A Taïti la plupart des villages sont situés au milieu de marécages, et les plages de la Nouvelle-Calédonie sont basses et noyées. L'intérieur est rempli de marais, et la fièvre paludéenne y est, comme à Taïti, à peu près inconnue. « Les Européens, dit M. de Rochas, ont remué les terres, jeté des chaussées sur les marais, ils en ont fouillé le fond pour les constructions, et pas un cas de fièvre ne s'est montré chez les travailleurs. »

Cette absence des fièvres d'accès, dans les localités paludéennes, a été également signalée dans l'Amérique du sud, et en particulier sur les bords de la Plata.

La diarrhée est fréquente chez les indigènes ? on observe souvent, chez les enfants, des affections vermineuses et le tétanos.

La scrofule est fréquente, les affections cutanées très communes.

L'eczèma, l'impétigo, l'ecthyma dominent. Les ulcères, analogues à ceux de Cochinchine, ne sont pas rares.

L'éléphantiasis des Arabes est assez fréquent; il siége généralement aux membres inférieurs et au scrotum.

Les conjonctivites catarrhales sont fort communes; l'ophthalmie scrofuleuse entraîne des ulcérations, des taies, la cécité.

Le rhumatisme fréquent se complique de péricardite et d'endocardite.

La syphilis, sans être aussi commune qu'à Taïti, présente des formes graves.

Le tonga des Néo-Calédoniens est probablement une syphilide, sorte de *framboesia*, voisine du pian ou yaw, qui ne sont également que des manifestations syphilitiques, modifiées par la race. Le tonga se développe de préférence chez les enfants, son siége de prédilection est aux orifices des voies naturelles, aux parties génitales, entre les orteils. Ce sont des pustules qui s'ulcèrent, et donnent lieu à des plaies hideuses, accompagnées l'engorgement des ganglions lymphatiques voisins, et occasionnant parfois a mort, surtout chez les enfants.

On observe fréquemment un délire aigu démonomaniaque, analogue à a manie religieuse, à laquelle on a donné le nom de chorée d'Abyssinie.

La vaccination a été introduite avec succès.

Maladies des Européens. — Malgré la situation géographique de la Nouvelle Calédonie, dans la zone des pays chauds, malgré la vaste étendue de terres, couvertes d'eaux stagnantes et de polétuviers (1), malgré toutes les conditions qui sont généralement reconnues comme propres à donner naissance à l'endémie paludéenne, ces îles jouissent d'une immunité remarquable, et jusqu'à présent inexpliquée.

Non seulement la salubrité, d'une manière absolue, est pour l'Européen aussi grande au moins que dans son propre pays, mais la race blanche y prospère, et elle peut s'y livrer, sans aucun préjudice, à tous les travaux du sol, pendant les mois les plus chauds. L'Européen peut donc s'acclimater à la Nouvelle Calédonie, en donnant à l'expression d'acclimateurs sa plus large acception. Il n'y a sur ce point aucune divergence entre les divers observateurs, qui ont séjourné dans cette île, depuis la prise de possession.

En 1861, sur un total de 415 malades, 364 ont été guéris, 5 ont été renvoyés en France, 31 ont succombé, 15 étaient encore en traitement au 1er janvier. Les décès ont été occasionnés par les maladies suivantes :

Fièvre typhoïde	11
Dyssenterie.	7
Phthisie pulmonaire. . . .	6
Pneumonie double	2
Diarrhée chronique	1
Méningite	1
Péritonite, suite de perforation intestinale	1
Tétanos traumatique. . . .	2

Une seule affection, la dyssenterie, se présente à la Nouvelle Calédonie avec un véritable caractère d'endémicité, elle ne cesse jamais de se montrer, soit sur la population indigène, soit sur la population européenne.

Cependant sur 112 cas traités dans l'espace de quatre années, 7 seulement ont été mortels.

L'absence presque absolue de l'hépatite, cette compagne inséparable de

(1) En fait d'influences fébrigènes, on cite presque toujours, banalement, pour les pays chauds, le paletuvier comme une essence prétendue pernicieuse, de ce qu'on appela un temps, la flore des marais. C'est un tort à tous égards : le paletuvier ou manylier, est plutôt un arbuste des plages et des rives alternativement recouvertes et mises à nu par le flux et reflux des marées, comme cela se voit pour les rivières et fleuves de la Basse-Cochinchine par exemple, du Malabar, de l'Amérique intertropicale. Les racines multiples et enchevêtrées de ce rizophore, sont dépourvues de feuilles, et les branches des tiges supérieures offrent constamment un vert feuillage ; on dirait de petits chênes verts qui tapissent les berges. Enfin, loin qu'il y ait rien de fébrigène dans le paletuvier, il est bon de rappeler que son écorce, très astringente, est bonne pour le tannage, et fut autrefois apportée et employée en Europe comme *fébrifuge !*

a dyssenterie, dans la plupart des pays chauds, est une nouvelle preuve de cette bénignité ordinaire de la Nouvelle-Calédonie.

La diarrhée, pouvant être considérée comme un premier degré de la dyssenterie, doit être à ce titre rangée au nombre des maladies endémiques de cette colonie.

Les quelques cas fort rares de fièvres intermittentes observées, à Port la France, n'ont pas été contractés sur les lieux, ce n'étaient que des récidives.

Cependant M. Gilette aurait eu à traiter deux accès pernicieux et plusieurs cas de fièvre rémittente, ce qui prouve que l'insolation n'en est pas moins à redouter à la Nouvelle-Calédonie.

La colique sèche proprement dite n'a pas été observée.

Parmi les maladies *ubiquitaires*, il faut noter la fièvre typhoïde qui sévit et sur les Européens et sur les indigènes (15 décès sur 55 cas). A l'autopsie on a toujours trouvé la lésion anatomique caractéristique, l'altération des glandes de Brunner et de Peyer, depuis l'engorgement jusqu'à la perforation de l'intestin. La forme ataxique est la plus ordinaire. Elle est surtout fréquente pendant les chaleurs.

Les affections des voies respiratoires sévissent surtout sur les indigènes. On a observé une épidémie de grippe au mois de juillet 1863.

Selon Proust, la phthisie pulmonaire est une des causes les plus intenses de mortalité chez les indigènes, elle n'épargne pas les Européens, et l'évolution suit chez eux une marche également rapide.

Toutes les plaies, les moindres piqûres, ont une tendance, on pourrait dire inévitable, à s'ulcérer. Ces ulcères sont les mêmes qu'en Cochinchine, et n'ont rien de spécifique : ils sont le résultat de causes banales, de la chaleur et de l'humidité du climat, de la débilitation de l'organisme.

Climat de la Nouvelle-Hollande et de la Terre de Diemen.

Ce que nous avons dit de la Nouvelle-Calédonie, donne une idée approximative du climat du sud de la Nouvelle-Hollande. Il est de notoriété aujourd'hui que plusieurs de ceux qui arrivent dans les colonies anglaises, avec une santé délabrée, reçoivent une influence favorable du climat, voient leurs forces se relever et vivent longtemps. La coqueluche, la fièvre scarlatine, l'hydrophobie sont inconnues dans ce pays ; les éruptions cutanées sont rares, toutefois le corps des indigènes se couvre souvent de croûtes impétigineuses, ce qu'on attribue à l'abus de la nourriture exclusive de poissons. La petite vérole n'a pas paru, dit-on, parmi les indigènes, ce qui semble extraordinaire, puisque en 1789, elle éclata sur les indigènes et leur fit beaucoup de ravages. Il vaudrait mieux dire que l'habitude de la vaccination, généralisée chez les Européens, surtout chez les Anglais, les préserve d'un fléau auquel n'échappent pas les non-vaccinés. L'étude médicale de la Nouvelle-Hollande, comme tout ce qui a trait à ce pays, reste encore dans les désidérata de la science ; il faudra même

attendre, pour en bien juger, que la froide et sincère observation ait succédé à l'optimisme intéressé des premiers occupants.

Cependant on s'accorde à dire qu'à l'extrême sud de l'Australie, la Tasmanie ou île de Diemen, jouit d'un des climats les plus sains du globe.

—

Climat du littoral du Japon.

Le climat du Japon est celui des pays tempérés; sa constitution insulaire fait, qu'à latitude égale, ses moyennes de température sont plus élevées qu'en Europe et en Amérique, Mais il y a une autre cause qui a une très notable influence sur le climat japonais, c'est le grand courant du Pacifique, nommé par les Japonais *kuro-siwo* (le courant noir, à cause de la couleur bleu foncé de son eau).

Le courant équatorial du Pacifique, qui dans une étendue de 3000 lieues enveloppe les 3/8 de la superficie équatoriale de la terre, rencontre, dans sa marche vers l'ouest, le continent d'Asie et les îles innombrables de la Polynésie, et se subdivise en de nombreuses branches. C'est celle qui touche la pointe méridionale de Formose, qui s'incline vers l'est et baigne toute la chaîne des îles japonaises. La température élevée de ce courant contraste avec le contre-courant polaire, qui coule le long du littoral chinois. La température du kuro-siwo est quelquefois supérieure à celle de l'air de 10°, son influence sur le climat du Japon est analogue à celle qu'exerce le gulf-stream dans l'Atlantique.

Les Japonais appartiennent à la race mongole. Ils boivent souvent, jusqu'à l'excès, d'une liqueur fermentée qu'ils tirent du riz; ils l'appellent le sazki, c'est le sanchou des Chinois. Le thé est leur boisson habituelle.

Ile de Yezo. — La rade de Hacodadi est une des plus belles et des plus sûres du monde.

Le tableau ci-dessous, dressé par M. Courtenay, médecin du consulat anglais à Hacodadi, embrasse depuis le mois d'octobre 1858, à septembre 1859 :

	Echelle Celsius ou centésimale. Minim.	Maxim.
Janvier	— 10	+ 6
Février	— 7	+ 9
Mars	— 2	+ 15
Avril	+ 4	+ 21
Mai	+ 6	+ 33
Juin	+ 9	+ 35
Juillet	+ 18	+ 24
Août	+ 16	+ 27
Septembre	+ 6	+ 21
Octobre	+ 9	+ 19
Novembre	— 6	+ 16
Décembre	— 8	+ 5

L. Béal indique, pour le mois de mai 1856, une température moyenne de 12°. La neige couvre encore à cette époque les montagnes qui s'étendent derrière la ville. Les courants de vent froid, qui descendent des montagnes, et qui, dans cette saison, viennent ordinairement de l'est, produisent à la surface de la mer, dont la température est plus élevée que celle de l'air, d'épais brouillards, d'une grande persistance; ils se forment ordinairement le soir, et durent jusqu'au lendemain midi.

Il règne parfois, dans cette localité, des coups de vent d'une violence extrême. Les tremblements de terre y sont fréquents.

Parmi les maladies dominantes, il faut noter le scorbut, les rhumatismes et le kakeh ou beriberi, qui règne au Japon comme à Java.

Les affections catarrhales des voies respiratoires et digestives sont très fréquentes : bronchites, pleurésie, pleuro-pneumonie, diarrhée. On observe la maladie de Bright et divers exanthèmes. La variole est d'une fréquence extrême. Il est peu de Japonais qui ne soient marqués de la petite vérole.

GRANDE ÎLE NIPPON. BAIE DE YEDO. — Sous le rapport du climat, cette localité appartient plutôt à la zone tropicale, sur les limites de laquelle elle est géographiquement placée (35° de lat. n.).

Observations thermométriques recueillies à bord des navires de guerre Acona, Thetis, Elbe, dans la baie de Yedo.

	Moyennes.
Août (du 18 au 26)	23° c.
Septembre	21
Octobre	16
Novembre	11
Décembre	7
Janvier	4
Février (18 au 20)	7
Mars	9
Avril	12

A Yokohama, dans la même baie, en 1863, le thermomètre est descendu à 7° au-dessus de zéro, en janvier. Le printemps est pluvieux, avec des vents de nord-nord-est.

En été il y a jusqu'à 31° de chaleur.

Vers le 15 août la chaleur décline.

Il fait beau en juillet et août.

En septembre il pleut souvent, c'est l'époque des grandes perturbations atmosphériques, des tempêtes tournantes.

La syphilis est très répandue à Yokohama. Les accidents primitifs sont rapidement suivis d'accidents secondaires, douleurs musculaires ou rhumatoïdes du tronc, roséoles, éruptions papulo-pustuleuses, angines ulcéreuses, alopécie, iritis, choroïdites, ophthalmie syphilitique, scrofulides.

La liqueur de Yanswieten au début, plus tard le potoiodure de mercure,

suivi de l'administration de l'iodure potassique, ont fait la base du traitement fructueux employé, au Japon, par nos confrères de la marine.

La *Sémiramis* arriva en rade, au moment de l'apogée d'une épidémie d'ophthalmie catarrhale, dont elle subit à son tour l'influence.

Le lavage à l'eau fraîche, les collyres au nitrate d'argent, au sulfate de zinc ou de céruse, réussirent généralement à conjurer le mal. Deux cas furent suivis de kératite, de hernie de l'iris et perte de l'œil.

Cette ophthalmie, très fréquente au Japon, est essentiellement contagieuse.

Pendant son séjour sur cette rade, le médecin de la *Sémiramis* eût à traiter des pneumonies, des pleurésies, des bronchites, quelques rhumatismes articulaires, plusieurs cas de fièvres intermittentes récidivées. La phthisie pulmonaire, une fois déclarée, marche à grands pas.

Ile Kiousiou, Nagasaki. — Kiousiou, la plus méridionale des quatre grandes îles du Japon, s'étend du 31e au 33e degré de latitude sud. Elle est volcanique, cinq cratères sont encore en activité. La constitution de cette partie du globe rend compte des phénomènes singuliers et effrayants, qui se rencontrent si souvent dans les parages du Japon, de l'île Formose, des îles Liou Cheou, des îles Hadochicosina, tels qu'éruptions sous marines, soulèvements des cratères, tremblements de terre, pluies de cendres au large, etc.

Pendant les mois de décembre et de janvier, la température est si variable que souvent, dans l'espace d'une heure, il y a des oscillations de 12 à 15°, qui coïncident avec de violents coups de vents, accompagnés de pluie, de brouillards et de neige.

Dans les mois de juin et de juillet, Nagasaki est inondée par des pluies torrentielles. La moyenne des journées pluvieuses est de 108 par an. Le tableau suivant donne un aperçu, d'après le Dr Pompe, de la température pendant l'année 1858.

1858.	Therm. centigrade. maximum.	minimum.
Janvier	19	8
Février	11	9
Mars	15	12
Avril	24	17
Mai	24	21
Juin	27	25
Juillet	29	27
Août	30	28
Septembre	28	26
Octobre	27	22
Novembre	18	15
Decembre	13	10

La syphilis est très répandue à Nagasaki, les accidents constitutionnels fréquents (syphilis, caries et névroses), lupus syphilique, ozènes, etc.

La prostitution ou plutôt les prostituées sont sans contrôle médical.

La vaccination commence à être pratiquée sur une grande échelle. Cependant il est fréquent de voir des individus vaccinés être pris de variole.

M. Gaigneron affirme que la scarlatine et la rougeole sont communes au Japon.

Au mois de juillet 1858, le Dr Pompe observa 45 cas de fièvres rémittentes graves, dont 5 se terminèrent par la mort.

Ces fièvres, souvent pernicieuses, exigent de hautes doses de quinine. Au dire des Japonais, ce serait en 1851 que le choléra se serait montré pour la première fois à Nagasaki, mais il paraîtrait que ce serait en 1822, qu'il serait passé de la Chine au Japon.

La réaction à forme typhoïde se montra souvent durant cette épidémie. Le sulfate de quinine forma la base du traitement, employé par M. Pompe et ses élèves. Sur 1585 malades traités, 767 moururent.

En 1859, le choléra se déclara de nouveau à Nagasaki, également au mois d'août, et disparut au mois de septembre. Sur 244 cas, traités sous la direction du docteur Pompe, il y eut 107 morts.

Il fut démontré, dans cette circonstance, que l'usage alimentaire d'un poisson très semblable à la sardine : *engraulis japonica* (Siebold), était une cause déterminante de la cholérine, aussi bien que du choléra confirmé. Depuis longtemps on savait qu'il est dangereux de manger de ce poisson, de juillet à septembre. Son ingestion occasionne rapidement des vomissements et de la diarrhée.

La phthisie pulmonaire est très fréquente à Nagasaki, et celle de la syphilis constitutionnelle jouerait un grand rôle, d'après le Dr Pompe, dans la fréquence de la scrofule.

On rencontre beaucoup de cas de paralysies qui ont une anémie profonde pour origine. On y observe aussi le beriberi, cette affection énigmatique de l'Inde et de l'Archipel indien.

On rencontre très souvent des helminthes, aussi bien chez les enfants que chez les adultes.

Les ascarides et les oxyures sont surtout très communs; les cœstoïdes sont rares. La fièvre typhoïde se montre périodiquement pendant l'été.

Sur 18 cas traités, on a observé 13 cas se rapportant à la forme abdominale (iléo-typhus), trois à la forme pectorale pneumo-typhus, deux à la forme cérébrale (cérébral typhus) (1).

—

Climats d'Amérique. — États-Unis.

Documents de statistique médicale relatifs aux États-Unis (2). — Etendu du 49e au 25e degré de latitude nord, de l'Amérique anglaise au golfe du Mexique et au Rio Grande, baigné à l'est par l'Océan Atlantique, à l'ouest

(1) Friedel.

(2) Traduction de M. Vauvray.

par le Pacifique, cet immense territoire est traversé par deux systèmes de montagnes qui, en délimitant la vallée du Mississipi et de ses nombreux affluents, permettent de considérer trois régions distinctes : une moyenne ou centrale, une entre les Alleghanys à l'est et les montagnes rocheuses à l'ouest; enfin une région occidentale qui correspond aux montagnes rocheuses et au Pacifique.

Le tableau ci-après indique les températures moyennes de quelques-unes des localités de ces trois régions :

Localités.	Lat.	Températures moyennes. Hiver	Print.	Été	Autom.	Année	Mois le plus chaud	Mois le plus froid	
Régions occidentales.									
Fort Steilacoons.....	47	5	9	16	10	10	19	1	
San-Francisco.....	37	10	12	14	13	12	16	7	
Fort Fillmore.....	32	8	17	27	17	17	28	7	
Région centrale.									
Fort Brady.....	46	— 7	3	18	6	4	21	— 15	
— Snelling.....	44	— 9	7	21	7	6	27	— 19	
— Howard.....	44	— 6	6	20	7	6	26	— 16	
— Gratiot.....	42	— 3	6	19	9	7	23	— 8	
Oberlin (Ohio).....	41	— 1	8	21	10	9	24	— 4	
Leawenwort.....	39	— 1	12	27	12	11	28	— 12	
New-Harmony.....	38	+ 2	14	24	12	13	26	+ 1	
Fort Scott.....	37	0	12	23	12	12	27	5	
Memphis.....	35	5	16	25	16	16	26	3	
Vatchez.....	31	11	20	27	19	19	27	11	
Baton rouge.....	30	12	20	27	20	19	29	4	
Nouvelle Orléans....	29	13	21	28	21	20	31	5	
Fort Brown.....	25	17	23	27	22	23	29	20	
Région orientale.	21	20	24	28	25	24	30	+ 16	Key-West
Hancock Barraks. ..	46	— 8	3	17	6	4	20	— 14	
Plattsburg.....	44	— 6	5	19	8	6	22	— 12	
Fort Indépendance...	42	— 2	7	20	11	9	21	— 4	
— Hamilton	40	— 0	8	21	12	10	25	— 7	
Alleghany.....	40	+ 0	9	21	10	10	25	— 8	
Fort Mifflin..... ..	39	0	10	23	13	12	27	— 2	
— Mac Henry.....	30	1	11	23	13	12	28	— 4	
— Monroë.....	37	3	14	24	16	15	28	— 2	
— Johnston..... .	34	10	18	26	19	18	28	+ 4	
Augusta.....	33	8	17	26	17	17	20	4	
Fort Moultrie.....	32	10	18	26	19	19	29	4	
Barrancas.....	30	12	20	27	20	20	31	5	

La région du Pacifique au-dessus de 35° jouit en général d'un climat très doux et tempéré; le Nouveau Mexique, plus au sud, doit à sa position continentale et à son altitude (jusqu'à 3,000 mètres et au-delà) les variations de température qu'il présente.

Les régions orientale et centrale peuvent être subdivisées en trois

zones : l'une placée au nord commence vers le 40e de latitude; le climat est froid et excessif, les changements brusques de température y sont fréquents; à des hivers rigoureux, à des vents glacials, à une neige abondante, succèdent des étés d'une chaleur accablante; la seconde zone comprise entre 30 et 38° est chaude et tempérée; la troisième de 25 à 30°, a un climat qui se rapproche très sensiblement de celui des zones tropicales.

Voici la distribution, par race, dans ces trois zones des 31 millions d'habitants qui peuplent les États-Unis (récensement de 1860).

	Blancs.	Noirs.	Total.
Région Ouest.			
Pacifique	587,567	4,479	592,046
Région centrale.			
Mississipi..... ...	12,099,988	1,785,298	13,885,286
Région Est.			
Atlantique..	14,269,407	2,651,951	16,921,358
États-Unis.			
(Réunis)	26,956,962	4,441,728	31,338,690

La mortalité varie selon les climats et selon les races. Elle augmente du nord au sud; elle est de 2,03 et 2,5 dans le nord, de 5,74 et 5,82 °/o dans le sud, la mortalité moyenne annuelle étant de 2,87 °/o pour les grands centres de population.

Les affections endémiques, épidémiques ou contagieuses suivent la même marche; elles ont le maximum d'intensité au sud et à l'ouest, leur minimum au nord et à l'est; à elles seules elles fournissent 40,90 °/o des décès dans la région du Mississipi, et seulement 27,21 dans la Nouvelle Angleterre.

Les fièvres intermittentes, inconnues dans la zone du nord, forment les 4,39 °/o de la mortalité générale. A latitude égale elles donnent deux fois plus de décès à l'ouest qu'à l'est, et pour une même région trois fois plus de décès au sud qu'au nord.

Les diarrhées et les dyssenteries ont un chiffre plus élevé, 5,20 °/o. La diarrhée est surtout funeste dans la zone tempérée de l'Atlantique, la dyssenterie dans la partie sud de la région du Mississipi.

La fièvre typhoïde et les fièvres intermittentes sont loin de s'exclure : toutes les deux ont leur maximum dans les vallées du Mississipi.

Les décès par fièvre typhoïde sont de 5,40 °/o aux Etats-Unis, et seulement de 4,09 et 4,38 en Angleterre et en Ecosse.

La fièvre jaune n'est endémique que dans le S.-O. (Louisiane) surtout. Son contingent annuel de décès est de 0,20 à 0,25 °/o.

Les fièvres éruptives dominent dans les pays froids et tempérés, seule la rougeole ne paraît guère être influencée par le climat; la scarlatine donne à elle seule beaucoup plus de décès que la rougeole et la variole réunies. Celle-ci est endémique dans les parages de Boston et de New-York,

où elle s'entretient par l'arrivée continuelle d'immigrants non-vaccinés.

La mortalité totale est de 8,85 °/₀ (1,09 °/₀ pour la rougeole, 7,41 °/₀ pour la scarlatine, 0,35 °/₀ pour la variole).

Voies respiratoires. — La plupart des affections des voies respiratoires sont plus communes et plus fatales à l'est des Alleganys, sur la côte de l'Atlantique, que partout ailleurs. Telle est la phthisie qui forme à elle seule plus de 1/7e des décès.

Elle donne quatre fois plus de morts au nord qu'au sud. Elle est à son minimum sur les hauts plateaux du Nouveau-Mexique. L'asthme est également beaucoup plus funeste sur la côte que dans l'intérieur des terres.

La bronchite, les catarrhes ont leur plus grande intensité dans les climats tempérés. Les climats froids produisent deux fois moins de décès que les pays chauds.

La pneumonie a son minimum de décès dans la zone tempérée, son maximum aux points extrêmes N. et S. La pneumonie cause un nombre très peu élevé de décès dans le Pacifique, le contraire à lieu pour l'asthme.

La coqueluche appartient aux zones tempérées. La mortalité est de 2,39 °/₀. (En France dans les villes 0,10 °/₀.) Toutes les maladies des organes de la respiration donnent à elles seules plus du 1/3 de décès 34,71 °/₀. En France, le chiffre est moins élevé 29,60 (villes). L'Angleterre fournit 30,49. Il y a plus de décès au nord qu'au sud, et à l'est qu'à l'ouest.

Les maladies du cœur, plus fréquentes au nord qu'au sud, et à l'est qu'à l'ouest, ont un chiffre peu élevé de décès : 1,83 °/₀. En Europe, on a 3,68 en Angleterre, 3,81 en Ecosse, 4,14 en France (villes).

Toutes les maladies des voies digestives et des annexes, diarrhées, dysenteries, choléra *infantium*, ne donnent pas autant de décès que la phthisie seule (de 12 à 14 °/₀).

Les décès dus aux accidents de la dentition (diarrhées, convulsions), ont leur minimum dans la zone tempérée; vient après le nord, en 3e lieu le sud, qui est le plus maltraité, surtout au voisinage du golfe du Mexique. La mortalité moyenne était de 1,37 °/₀, elle arrive à 3,37 °/₀ dans cette région.

Système nerveux. — L'apoplexie est très commune au nord et à l'est; les inflammations cérébrales et le tétanos au sud et à l'ouest (région du golfe du Mexique).

Le diabète domine dans le nord.

Les fièvres puerpérales augmentent du nord au sud et de l'est à l'ouest; mortalité : 0,55 aux Etats-Unis, 0,23 en Angleterre, 0,29 en Ecosse, 0,20 en Suède.

Les maladies des reins, de la vessie, pierre, gravelle, ont une marche inverse. Mortalité dans les races blanche et noire.

La race noire donne un plus grand nombre de décès que la race blanche,

et cela dans le rapport de 2,75 à 3,47; mais si la mortalité est plus élevée chez les noirs que chez les blancs, dans la zone du nord, le contraire arrive pour le sud.

Les causes de décès ne se représentent pas également dans les deux races; dans le tableau suivant les causes sont rangées d'après leur dégré d'intensité relative dans les deux races :

Causes de décès.	Blancs	Noirs.	Causes de décès.	Blancs.	Noirs.
Affect. vermin^{s} .	1000	7,865	Maladies du syst. digestif . . .		913
Tétanos. . . .		4,906	Fièvres intermitt.		824
Rachitisme. . .		4,759	Diarrhées . . .		784
Influenza . . .		2,466	Affect. du système nerveux. . .		718
Dentition . . .		2,397	Dyssenterie . .		711
Coqueluche . .		3,356	Mal. des organes circulatoires .		644
Hydropisie. . .		2,001	Phthisie. . . .		640
Causes externes .		1,972	Cancer		634
Fièvres typhoïdes.		1,900	Céphalite . . .		619
Pleurésie . . .		1,801	Affect. scroful. et tuberculeuses .		583
Bronchite . . .		1,625	Convulsion. . .		564
Asthme. . . .		1,615	Apoplexie . . .		547
Accouchement. .		1,516	Maladies du foie.		434
Affect. des organes respiratoires. .		1,515	Fièvre puerpérale		468
Pneumonie. . .		1,411	Variole. . . .		427
Rhumatisme . .		1,307	Scarlatine . . .		415
Malad. des enfants		1,250	Ictère.		380
Syphilis . . .		1,191	Choléra infantile.		374
Rougeole . . .		1,181	Goutte		368
Mal. des adultes .		1,086	Hépatite. . . .		345
Choléra. . . .		1,055	Maladies des reins		333
Croup		979	Diabète. . . .		329
Mal. des org^{s} locomoteurs. . .		977	Tuberc. mésentér.		215
Affections *miasmatiques.*		958	Typhus fever . .		197
— rémittentes		955	Fièvre jaune . .		190

Le choléra est plus fatal aux noirs qu'aux blancs : le contraire a lieu pour le choléra *infantium*, la diarrhée, la dyssenterie, l'hépatite et toutes les affections du tube digestif et de ses annexes, les fièvres paludéennes, le typhus, la fièvre jaune surtout, la scarlatine, la variole. La fièvre typhoïde, la coqueluche, le rhumatisme occasionne beaucoup de décès dans la race colorée. Il en est de même de l'asthme, de la bronchite, de la

pleurésie, de la pneumonie. Aux noirs, la scrofule et le rachitisme; aux blancs les tubercules mésentériques.

Les affections du système nerveux, le tétanos excepté, sont l'apanage de la race blanche. Enfin, les vers intestinaux, les accidents de dentition, l'accouchement, sont encore chez les noirs une cause de mort fréquente : chez les blancs c'est la fièvre puerpérale et le choléra *infantum*.

New-Port. — La ville de New-Port (Rhode-Island) est située à l'entrée de la baie de Narangasette, par 41° de latitude nord. Son port, vaste et profond, en faisait autrefois la rivale de New-York; aujourd'hui elle n'a plus guère d'importance que comme ville de bains. C'est là que, pendant l'été, de juillet à septembre, toute la fashion américaine, se donne rendez-vous.

La population, qui est de 12,000 habitants, arrive alors à 30,000 âmes.

Malgré des brumes fréquentes en été et des changements de température assez prononcés dans les autres saisons, le climat est très sain et bien moins excessif que celui de New-York à 26 lieues plus au sud.

La température moyenne est de + 9°83. Elle est de + 0,20 en hiver; + 7,57 au printemps; + 20,52 en été; + 11,54 en automne.

La différence entre le mois le plus chaud et le mois le moins froid est de 26° environ, à New-York cette différence dépasse 32°. La quantité de pluie annuellement est de 1^{m}332.

Les vents du nord-ouest sont dominants. Il n'y a pas de maladies spéciales à la contrée. Il n'y a pas de fièvres intermittentes. Les affections du poumon sont les plus fréquentes. La phthisie donne à elle seule 22 °/₀ de la mortalité totale; la pneumonie 5 °/₀, le croup et la diphtérie 3 °/₀, la dyssenterie et la diarrhée 4 °/₀, la fièvre typhoïde 3,5 °/₀.

Les casernes et tous les logements sont extrêmement humides, et c'est ce qui cause les nombreuses affections catarrhales qu'on y rencontre, avec des pleuro-pneumonies, les rhumatismes, la diarrhée, la dyssenterie. Cependant la mortalité est faible : 0,88 °/₀.

New-Yorck. — Cette grande ville est très heureusement située sur une longue île, dans une vaste baie peu profonde. Les saisons sont tranchées, le caractère saillant du climat est une température moyenne beaucoup moins élevée que celle des contrées européennes placées sous la même latitude.

L'hiver est long et rigoureux de décembre à mi-avril. Le printemps est très court, les chaleurs de l'été sont intenses et durent jusqu'à la fin d'août. L'automne qui comprend septembre, octobre et la moitié de novembre est beau, sec et froid vers la fin. Toutefois les glaces ne se montrent dans la baie qu'en décembre.

D'après les observations recueillies à New-Yorck, la température moyenne de l'année est de 10,1 centigrades. Il en résulte que, par sa température, New-Yorck, qui est situé par 40° de latitude, est sur la même

ligne isotherme + 10° que la capitale de l'Irlande, bien qu'il y ait entre ces deux villes une différence de 12° de latitude, Dublin se trouvant par 53°.

Le climat de la côte orientale du nord est très doux, très sensiblement plus froid que celui du littoral européen, bordé par l'Océan Atlantique et situé sur la même latitude. Une des causes doit en être attribuée à la plus longue durée des vents d'ouest traversant toute l'Amérique, passant sur d'immenses territoires, de vastes lacs glacés une partie de l'année, et dont l'effet constant est de refroidir tout ce continent et surtout son littoral, puisque de l'ouest à l'est ces vents perdent sans cesse de leur calorique. Au contraire, lorsque ces vents arrivent sur le littoral de la France et de l'Angleterre où ils sont aussi prédominants, ils se sont saturés des vapeurs chaudes et humides, émises sans cesse par le gulf-stream, et tendent à élever la température de ce continent.

ÉTATS-UNIS (GUERRE DES) — *Études statistiques et recherches pathologiques sur les principales maladies qui ont sévi dans l'armée.* — En Amérique, comme sur tous les autres théâtres des armées belligérantes, les médecins militaires ont confirmé ce fait d'observation, qu'à la guerre, la proportion de ceux qui succombent aux maladies est bien supérieur à la proportion de ceux qu'atteint le feu de l'ennemi.

La mortalité, par suite de maladies pendant la guerre d'Amérique, a été cinq fois plus grande que la mortalité des hommes de l'âge correspondant dans la vie civile.

L'immense étendue de territoire occupée par les armées belligérantes, a dû être, au point de vue de l'histoire de la guerre, divisée en trois régions : région de l'Atlantique, région du centre, région du Pacifique. La première embrasse tout le versant qui, des monts *Apalaches*, descend vers la mer; la deuxième comprend l'immense bassin renfermé entre les monts Apalaches et les montagnes rocheuses, la troisième enfin, tout le territoire qui s'étend à l'ouest des montagnes rocheuses. C'est surtout dans l'immense étendue de la région du centre que les fièvres d'accès ont été les plus fréquentes.

Mortalité moyenne. — La mortalité dans l'armée des États-Unis, par suite de maladies, a été de 48 pour 1,000 de l'effectif, pendant la première année de la guerre, et de 63 pour 1000 pendant la deuxième année.

En comparant ces chiffres avec ceux des armées anglaise et française, pendant la guerre d'Orient, on trouve que la moyenne annuelle de la mortalité, par suite de maladies, dans l'armée anglaise, aurait été de 232 pour 1000 de l'effectif; celle de l'armée française se serait élevée à plus de 300 pour 1000 de l'effectif, d'après le travail de M. Chenu.

Tableau indiquant le nombre de cas de décès, pour chaque classe et chaque genre de maladies et de lésions, pendant les deux premières années de la guerre :

Pyrexies : typhus, fièvre typhoïde, fièvre jaune, fièvres d'accès, dyssenterie, choléra, grippe, etc.	1,400,000	cas, dont		38,000	décès.	
Maladies dites virulentes : syphilis, ophthalmie virulente, morsures de serpents, etc.	64,000	»	»	60	»	
Maladies diètiques : scorbut, delirium tremens, intoxication alcoolique . .	13,000	»	»	370	»	
Maladies constitutionnelles ou *diathésiques :* goutte, rhumatismes, anémie, cancer, tumeurs	145,000	»	»	474	»	
Maladies tuberculeuses	11,000	»	»	2,650	»	
Maladies parasitaires	8,500	»	»	1	»	
Maladies localisées : du système nerveux, des yeux, de l'oreille, des organes de la circulation, de la respiration, de la digestion, de l'appareil génito-urinaire, des os et des articulations, du système tégumentaire, etc. . . .	770,000	»	»	12,500	»	
Blessures, accidents et maladies chirurgicales	143,000	»	»	15,000	»	
Incertæ sedis	7,000	»	»	500	»	
Soit en nombres ronds tout compris.	2,600,000	cas, dont		71,000	décès.	

Ce tableau est bien vague et les chiffres au chef : blessures, etc., prouveraient que les combats aux États-Unis auraient été moins meurtriers qu'en Europe.

Mais nous devons nous hâter de dire à ce sujet que les chiffres, ci-dessus exposés, sont extraits du rapport, ayant trait à l'*Histoire médicale* de la même guerre.

Relevé numérique des blessures. — Bien que le dépouillement de ces divers documents soit encore loin d'être achevé, dit M. Merlin (1), quelques chiffres peuvent déjà donner une idée de l'importance des résultats acquis, surtout si on les compare avec les statistiques de la guerre de Crimée.

Ainsi, tandis que les documents anglais donnent pour toute la guerre un total de 12,094 blessés et 2,755 tués, soit 14,849 ; tandis que le rapport de M. Chenu signale dans l'armée française et pour toute la durée des hostilités 39,878 blessés et 8,250 tués, soit un total de 48,118 ; les relevés

(1) *Archives de médecine navale.* T. V.

partiels, établis pour l'armée des États-Unis, fournissent les nombres suivants de blessures par armes de guerre.

Pour 1862	17,496
Pour 1863	55,974
Pour 1864-1865	114,000

et encore ces indications doivent être complétées par le dépouillement qui reste à faire d'un certain nombre de documents, et par l'addition du chiffre des hommes tués sur le champ de bataille.

Principales maladies pendant la guerre. — Les médecins américains englobent sous le titre général de fièvre des camps (camp fever), le typhus, la fièvre typhoïde, la fièvre continue et la fièvre rémittente qui se sont produites sous des formes mixtes, résultant de la simultanéité d'action des causes qui leur donnent naissance. En dehors des types pathologiques, confondus sous la désignation de fièvres des camps, on a signalé trois autres formes de fièvres, qui méritent une mention particulière : le typhus fever, la méningite cérébro-spinale et la fièvre jaune.

Il est bon de dire que cette dernière a épargné complètement l'armée pendant la première année de la guerre, et n'a fait que quelques apparitions isolées, pendant la deuxième année, dans quelques-unes des localités occupées par les troupes.

Les fièvres intermittentes se sont montrées pendant toutes les saisons, mais elles ont acquis leur plus grande intensité vers la fin de l'été. Elles ont été ainsi classées : fièvres quotidiennes, fièvres tierces, fièvres quartes, fièvres pernicieuses. Le nombre total des cas s'est élevé à 262,807, celui des décès à 1788, soit 1 décès pour 147 cas, en comprenant la mortalité due aux accès pernicieux.

La cachexie fébrile, l'anémie servaient de support ou de complication à bien d'autres états morbides, fièvre des camps, diarrhée, pneumonie qui alors était presque toujours fatale. On observa des épidémies d'ictères bénins, se terminant par la guérison.

La diarrhée et la dyssenterie à l'état aigu et chronique, ont fourni plus du quart du nombre total des cas de maladies des deux premières années. Le chiffre annuel des invasions a dépassé les trois quarts de l'effectif et, après la fièvre des camps, ce sont ces affections qui ont fourni la plus grande mortalité.

Comme la fièvre des camps et la fièvre intermittente, la diarrhée et la dyssenterie se sont montrées fréquemment dans la région du centre, moins souvent dans la région de l'Atlantique, et très peu dans la région du Pacifique.

L'été et l'automne ont fourni le plus grand nombre des cas.

L'origine de la diarrhée et de la dyssenterie des troupes non armées ne réside pas dans une cause unique, il faut la chercher dans l'association de causes multiples, mais surtout dans l'influence climatérique.

C'est ce qu'ont bien compris les médecins américains, et qui leur fit

adopter, comme mesure d'hygiène générale, toutes les fois que les circonstances le permettaient, l'habitude de diriger vers le nord, les malades qui avaient contracté des fièvres ou des affections intestinales dans les contrées du sud, et cette manière de faire donna les meilleurs résultats. Quant à la médication, toute la série des toniques végétaux et minéraux des astringents, des altérants, a été employée avec des succès variables. On a fait un fréquent usage de sous-nitrate de bismuth, de la strychnine, de l'arsenic.

Choléra. — On n'a pas signalé de choléra asiatique, on a noté seulement des cas sporadiques, ayant occasionné 33 décès la première année et 96 à la deuxième.

Variole. — Il y a eu 4,132 cas de variole, dont 1544 décès. Les révaccinations étaient pratiquées par mesure de prophylaxie générale.

La rougeole épidémique a été une des affections des plus caractéristiques de la guerre. Elle a sévi principalement dans les régiments nouvellement levés, parmi les recrues, chez les hommes qui avaient vécu jusque-là dans les districts ruraux indemnes de cette maladie. On en a signalé 38,000 cas et 1800 décès, qui généralement ont été la suite de complications broncho-pneumoniques.

Oreillons épidémiques. — Cette affection à régné épidémiquement, soit à l'état idiopathique, soit comme complication d'autres maladies. L'inflammation de la glande parotide s'est rarement terminée par suppuration, si ce n'est à la suite de la fièvre des camps. Les métastases sur les testicules se sont montrées fréquemment.

Maladies inflammatoires des organes de la respiration. — On a groupé sous ce titre le *catarrhe* épidémique, la bronchite aiguë et chronique, la laryngite, la pleurésie et la pneumonie. Le total des cas signalés s'élève à 300,000, celui des décès à 8000.

Les 7/8e des décès doivent être rapportés à la pneumonie. La moyenne de la mortalité par cette dernière affection a été de 1 décès sur 4 cas. Les deux formes qui ont fourni la plus grande mortalité ont été : la pneumonie typhoïde et la pleuro-pneumonie adynamique.

Caractérisées anatomiquement, la première, par cet état du poumon désigné sous le nom de splénisation, la deuxième par la même lésion anatomique, à laquelle venait s'ajouter la présence de masses considérables de lymphe plastique sur la plèvre, et d'un liquide plus ou moins abondant dans la cavité pleurale. Dans un grand nombre de cas, ces deux types morbides, au lieu de constituer des affections idiopathiques, se sont déclarées soit à la suite de la rougeole, soit dans le cours d'une diarrhée chronique ou de l'anémie suite de fièvres. Les traitements les plus variés ont été mis en usage : les stimulants alcooliques, la quinine à haute dose, l'expectation, l'alimentation tonique ont eu leurs partisans, de même que l'opium, l'ipécacuanha, l'antimoine, les ventouses et les mercuriaux.

Maladies vénériennes. — Le groupe des maladies vénériennes et de leurs diverses formes, embrasse 22,000 cas et 40 décès se rapportant à la syphilis; 40,000 cas et 12 décès se rapportant à l'uréthrite et à ses complications. En somme, les affections vénériennes ont fourni pour la 1re et la 2me année de la guerre, 73 cas pour 1000 hommes de l'effectif des armées de campagne.

Scorbut. — Les ravages du scorbut ont été relativement minimes : 1328 cas et 9 décès pour la première année, 7385 cas et 90 décès pour la deuxième. A ces derniers chiffres, il faut ajouter sans doute la majeure part des 304 cas et 31 décès par suite de purpura, signalés pendant la 2me année.

Néanmoins le fait d'un nombre aussi restreint de cas de scorbut n'a pas de précédent dans l'histoire des armées, et nous reconnaissons la justesse des réflexions que fait à ce sujet l'auteur du rapport sur l'*Histoire médicale des armées des États-Unis* :

« Cette rareté relative du scorbut doit être attribuée, sans doute, à la quantité et à la bonne qualité relative de la ration des soldats et à leur paie élevée; aux dons patriotiques reçus en nature, aux immenses approvisionnements d'anti-scorbutiques et de ressources médicales réunies par le gouvernement. » En un mot, au bien-être matériel du soldat, dirons-nous.

—

Climat de la Colombie Anglaise.

Fort Vancouver (46° N. Sir John Richardson, Artic Searching expédition 1851).

Température moyenne de l'année 8°,7, température moyenne du mois de janvier 2°,6; du mois de juillet 15°,1 R.

Le fort de Vancouver est situé près du bord de la mer, non loin du fleuve Colombia.

Voici, d'après les observations faites en l'année 1838, la marche des saisons dans ce pays plein d'espérances, dit-on : L'hiver fut doux au mois de janvier, il y avait de l'herbe jaune et courte, propice aux paturages des brebis; quelques buissons d'arbrisseaux baccifères bourgeonnaient; on remarqua beaucoup de cygnes, d'oies et de canards. Du 10 au 12 janvier il tomba un demi pouce de neige, et dès ce moment la végétation resta suspendue jusqu'au 17 février; ensuite bourgeonnèrent les groseillers. Vers le 16 mars il y eut uu orage avec de la grêle, les groseillers rouges commencèrent à fleurir, le 24 on put déjà voir des hirondelles; le 30, les fraissiers étaient en fleurs. Le 5 avril fleurissait le pécher; le 22 mai, les fraises étaient mûres; le 30, on mangeait les pois des champs. Le 5 juin, on pouvait manger des pommes de terre. Le 22 juillet le froment était mûr. Vers le 9 août, il y eut des matinées nébuleuses suivies d'un ciel serein et de grande chaleur; on remarqua alors plusieurs cas de fièvre

intermittente. Le 12 septembre, on récolta le blé noir, et le 19, l'orge qu'on avait semée le 16 juin. Le 27 octobre, le fleuve Colombia était très bas. Le 8 novembre, il y eut une gelée de nuit qui porta préjudice aux pommes de terre; le fleuve charrie des glaces; le 29, il pleuvait; le 26 décembre, il y eut deux pouces de neige. Les forêts et les paturages sont remarquablement beaux dans ce pays.

Iles Sitka (57° N.).—Montagnes de 4,000 pieds. A cette latitude la *chaine des Andes* de l'ouest est couverte d'épaisses forêts jusqu'à la mer. La pluie y est si persistante qu'on ne peut compter dans l'année que 40 à 60 jours sans pluie.

En 1828, il tomba une pluie non interrompue pendant 120 jours, sans compter en outre 180 jours pluvieux dans l'année. Les hivers sont très doux mais très variables; la gelée ne dure que quelques jours, la neige persiste peu. Le minimum de température descend rarement à — 7° R. Cependant on observa un jour — 12°; la mer ne gèla pas. La longue presqu'île d'Alaska, d'une étendue de 80 milles géographiques, forme un abri protecteur contre les froides eaux polaires du détroit de Behring, et garantit aussi des vents froids par sa chaîne de montagnes. Son côté N.-E. est pour cette même raison beaucoup plus froid que le côté S., et le détroit de Behring est très chargé de brouillards même en été; le côté sud de la presqu'île d'Alaska est boisé, celui du nord est dépouillé, excepté dans les baies profondes, comme sur tous les rivages de la mer de Behring. La limite de la vie animale est également très tranchée. A Sitka, on voit des colibris en été jusqu'à 61° N. (comme dans le détroit de Magellan), mais sur la côte N.-E., on trouve déjà des morses en hiver, dans la même latitude.

A la nouvelle Archangelsk (île Sitka), la température moyenne est de 4° R: Celle du mois de janvier 1°; celle du mois de juillet 10°. En décembre 1843 le *munips* (angina parotides, oreillons) était épidémique; cette maladie atteignit sans distinction les indigènes, les Aléoutiens, les Kolochis et les créoles; les métastases de l'*espèce connue* ne manquèrent pas; les Européens furent épargnés.

L'épidémie avait sévi auparavant dans le sud. Dans l'année 1841 règnait le croup épidémique sur les enfants.

Les anthrax étaient fréquents chez les Aléoutiens. Beaucoup de personnes moururent de la phthisie. La syphilis est en voie de diminution parmi les Kolochis.

D'après Blaschke, il y a autour de la Nouvelle Archangel des marais qui n'assèchent jamais. Les maladies affectent les mêmes caractères que dans les zones les plus tempérées : en hiver c'est le caractère inflammatoire; en été c'est le caractère gastrique; les maladies, résultant de refroidissement, sont les plus nombreuses. Les fièvres intermittentes sont rares, l'érysipèle est fréquent, comme dans toutes les zones du nord. L'urticaire, la miliaire, le pemphigus, l'anthrax se voient souvent; la scarlatine se montre rare-

ment, la variole de temps en temps. Les affections des voies respiratoires sont fréquentes, surtout l'hémoptysie, la phthisie, l'asthme, la bronchite chronique. Les hémorrhoïdes sont très communes, les vers intestinaux également. On observe le scorbut surtout au printemps, la scrofule et la syphilis y sont très répandues; chaque année il se déclare une épidémie de grippe parmi les Aléoutiens, (de même qu'en Irlande et autres contrées polaires). On rencontre chez eux la lèpre tuberculeuse septentrionale (spedalsked). Les Koloschis se baignent même en hiver dans la mer, (peut-être avant ou après un bain de vapeur, ce qui se voit chez beaucoup de peuples du nord). Il y a une forte mortalité parmi les nouveaunés, autre fait qui rappelle la zone arctique où règnent le trismus et les convulsions des enfants.

—

Climat des îles Aléoutiennes.

Iles Aléoutiennes. — *Colonies Russo-Américaines.* — Ces îles ont été découvertes en 1741 par le capitaine Behring, entre le 48e et le 49e degré de latitude nord. Ces îles sont presque toutes de formation volcanique. Le sol est montagneux, les cimes sont couverts de neiges perpétuelles. En été toutes ces îles se couvrent d'herbes hautes et épaisses.

Les aléoutiennes sont absolument sans arbres. Au contraire, la grande terre est très boisée. On trouve sur les montagnes des arbres, jusqu'à une altitude de 1500 pieds : pins, sapins, melèzes, cyprès, des trembles, des bouleaux. Le pin et le sapin atteignent d'énormes dimensions. Le climat n'est pas hospitalier, les pluies et les brumes règnent presque constamment, les temps clairs sont extrêmement rares, les gelées peu fréquentes : en hiver, la température moyenne est de + 3° R. Sur la grande terre l'été est chaud et sec; l'hiver, les gelées y sont persistantes. Les pommes de terre et les navets viennent parfaitement, pendant que les choux et le blé ne réussissent pas.

Dans les nombreuses rivières qui ont leur embouchures dans le Pacifique, ou dans le détroit de Behring, des quantités prodigieuses de poissons remontent au printemps pour déposer leur frai. En automne et en hiver les glaces remplissent les détroits.

Animaux marins et terrestres, oiseaux et poissons. — Parmi les animaux sauvages qui existent dans ces contrées, on distingue sur les îles : l'ours, le renard commun, la loutre de rivière, le renard blanc et le renard bleu, l'écureuil, à Sitka et dans les îles environnantes des chevreuils; sur la grande terre, en outre de ceux-ci on trouve encore le loup, le lynx, le glouton, l'hermine. Parmi les amphibies, les morses et les phoques. La martre zibeline, la loutre d'eau douce et le castor se trouvent à la grande terre. Les loutres de mer fréquentent ces parages. Les veaux et les lions marins se chassent partout autour des îles et à la côte d'Amérique. Il y a aussi des chats de mer sur ces îles. Ils arrivent au printemps, pour s'ac-

coupler et s'en vont en automne. Jusqu'ici on n'a jamais pu savoir où ils allaient passer l'hiver. Les baleines se rencontrent partout, leur nombre diminue rapidement. Il y a beaucoup de morues, de brèmes, de perches : les harengs en bancs énormes, ainsi qu'un poisson rouge du genre saumon, viennent au printemps frayer dans les rivières.

Les autres poissons de passage sont la chavicha, le kaiko, la gorbucha, le goletz qu'on prend par millions pour les faire sècher. Les ours eux-mêmes les pèchent avec leurs pattes, en s'avançant dans leurs courants, et les saisissent au passage. On voit d'immenses quantités d'oiseaux de mer dont les indigènes font leur nourriture. Les aléoutiens, avec les peaux de quelques-uns d'entre eux, se fabriquent une espèce de robe qu'ils appellent *parka*. Parmi les oiseaux de passage abondent les oies. Le colibri apparaît au mois de juillet.

Population de la Colonie. — Elle est formée de russes, d'étrangers, de métis, issus de russes et d'indigènes, indiens non complètement soumis. Les métis proviennent surtout de Russes et d'Aléoutiennes : leur nombre s'accroit rapidement, pendant que les Aléoutiens diminuent. La licence de mœurs est grande parmi les femmes aléoutiennes. Les métis sont très vicieux. La vie débauchée qu'ils commencent à mener de très bonne heure, les use vite, à 30 ans presque tous souffrent de maux d'estomac, et deviennent promptement phthisiques, l'ivrognerie surtout les abrutit. Les Russes ont importé la petite vérole qui a fait périr un très grand nombre d'indigènes. Les maladies vénériennes auraient été apportées par les chasseurs.

La nourriture des Aléoutiens consiste en poissons secs, chair de baleine ou de veau marin, poissons frais, racine de quelques plantes, *chou de mer*, divers coquillages, oiseaux de mer. Ils assaisonnent ces mets avec du gras de baleine ou de veau marin, sans lequel ils ne pourraient vivre.

Maladies. — Les conditions climatériques des colonies Russo-Américaines sont extrêmement défavorables, au point de vue de la santé des habitants. Les pluies et les brumes continuelles ont une action fâcheuse. Les affections de poitrine sont prédominants.

Les Russes, qui habitent temporairement ces contrées, sont surtout atteints de maladies vénériennes, de rhumatisme, de gastrites et de *troubles des fonctions biliaires*. Les cas de scorbut sont rares et peu graves. Les progrès de la vaccination ont presque éteint la petite vérole qui avait fait, aux débuts de la colonie, de très grands ravages. La syphilis tend aussi à diminuer.

A la Nouvelle-Archangel, la syphilis est commune : elle est apportée aux Russes par les femmes Kolochis ; celles-ci en sont contaminées par les hommes de leur race qui fréquentent les détroits, où elle existe en permanence. Les indiens sont indifférents à ce mal et ne font aucun traitement.

Les maladies chirurgicale et les opérations marchent assez vite et bien vers la guérison. Les aléoutiens les supportent avec stoïcisme ; leurs maladies dominantes sont les fièvres gastriques et la bronchite, la diarrhée,

l'arthrite, le catarrhe, les éruptions, les furoncles et surtout une espèce de charbon, se traduisant par des abcès énormes, particulièrement le long de la colonne vertébrale et aux extrémités inférieures. Les médecins les attribuent à l'abus du gras de baleine morte. En effet, les Aléoutiens blessent la baleine, et attendent qu'une fois morte elle soit échouée ou rejetée sur la plage, pour la dépécer ensuite. Le fumée de leurs huttes les dispose aux blépharites et aux ophthalmies, ainsi qu'aux irritations des voies respiratoires. Le nombre d'enfants par famille est restreint à 2 ou 3.

A Sitka il pleut 200 jours contre 90 jours clairs; le reste du temps est partagé entre la neige, le vèrglas et la brume.

A quinze milles de la Nouvelle Archangel il y a des sources sulfureuses, très utiles aux malades atteints de rhumatismes, d'écrouelles, de maladies de la peau, d'hépatite, etc. Leur température est de 30° R.

Climat du Kamtchatka et des îles Sandwich.

Kamtchatka. — L'été commence vers le mois de juillet (dans les baies et sur le littoral, car les montagnes volcaniques sont couvertes de neiges perpétuelles), et dure deux à trois mois. Pendant cette saison la température est douce, le soleil, rarement obscurci, stationne presque constamment au-dessus de l'horizon. A cette époque, les habitants en sont réduits à la pêche. L'hiver, au contraire, qui dure neuf mois, est l'époque du travail, de la chasse, des expéditions, des voyages; la neige durcie permet le trainage et les attelages de chiens, qui font franchir en peu de temps des distances considérables. Il y a beaucoup de saumons dans les baies. On trouve quelques plantes amères qui peuvent être utilisées comme salade.

Quelques pins rabougris, quelques bouleaux de petite taille, sont les seuls arbres qu'on rencontre sur les pentes qui avoisinent la mer, et au-dessus desquelles plusieurs bouches ignivomes sont en activité.

Pendant le séjour de l'*Alceste* dans ces parages, dit M. Quémar, l'humidité excessive fatigua beaucoup l'équipage.

Iles Sandwich (en indien Hawaï), par 23° de lat. N. — Ces îles sont le lieu de relâche le plus fréquenté par les baleiniers. Leurs immenses ressources en vivres frais, en eau, en bois, ont fixé l'attention, depuis que les baleines, acculées vers le nord du Pacifique, y ont attiré les navires de pêche. La culture des pommes de terre y est très répandue, ces tubercules sont un aliment et un préservatif contre le scorbut, surtout, disent les Américains, quand on les mange crues. Il n'est pas rare que deux à trois cents navires soient en relâche dans cet archipel.

La pêche de la baleine se fait aujourd'hui sur les côtes du Kamtschatka et de l'Amérique russe, dans le détroit de Behring et même au nord de

ce détroit. Les mois d'avril, de mai, de juin, de juillet sont consacrés aux opérations dans ces parages.

On relâche en octobre et en novembre, puis on va chasser le cachalot dans les mers tropicales, jusqu'à ce que le beau temps permette de retourner dans le nord. Tel est, dit M. Quémar, le cercle de fatigues, de privations, de dangers dans lequel vivent, pendant trois ou quatre ans, les équipages des navires baleiniers.

Les huit îles habitées comptent 70,000 habitants polynésiens. La constitution géologique de ces îles est volcanique et madréporique. Quelques points sont fort élevés. Le volcan de Maona Roa, dans la grande île de Hawaï, a une hauteur de 3700 mètres. Les cratères en activité sont sur les flancs du cône principal.

Honolulu est la capitale ; de charmantes villas surgissent sur une plaine en pente douce de la mer aux montagnes. On y cultive le taro (1), la canne à sucre, l'arrow-root, le blé (importé), la pomme de terre, le maïs, le sorgho, le café. Le coton, la vigne et le tabac sont à l'état d'essai.

La maladie particulière au pays est le *bowou* ou *uhu*.

Les cocotiers et les bananiers sont cultivés avec la plus grand soin. La racine féculente du taro fait la base de la nourriture des Kanaques.

On trouve dans l'île d'Oahu des bois de construction très durs et le sandhal. Les bestiaux, les volailles, les fruits, les légumes sont en abondance.

Climat. — Le climat est sain dans les plaines, chaud et humide dans les vallées où se trouve une puissante végétation. On distingue deux saisons aux îles Sandwich : l'hiver ou saison des pluies, qui ne dure que quatre mois, de décembre en mars, et l'été ou saison sèche, qui comprend les huit autres mois.

Les vents alizés règnent régulièrement pendant la saison sèche ; ils sont plus faibles pendant l'hivernage, et interrompus par des brises variables. Avril et novembre sont les époques de transition.

Tableau météorologique. — Année 1858.

	Mois	Temp. moyenne.
Hiver.	Janvier	23° C.
	Février	22
	Mars	23
Eté.	Avril	24
	Mai	25
	Juin	26 5
	Juillet	26.8
	Août	26.5
	Septembre	27
	Octobre	26
	Novembre	23
Hiver.	Decembre	22

Températures maximum 28°, minimum 3.3, moyenne 26°.

(1) *Arum esculentum.*

On a noté dans les mois de janvier et de février 11°6 comme minimum pendant la nuit.

A bord de *la Constantine*, dit M. Duplouy, le baromètre s'est toujours tenu à 760 et 763.

Malgré le beau climat d'Honolulu, les Indiens indigènes décroissent en nombre de jour en jour : les causes principales seraient : l'abus des boissons alcooliques, la prostitution et les maladies qui en dérivent; le désordre et la malpropreté, l'absence de soins hygiéniques et curatifs, une mauvaise alimentation, etc.

Le commerce sexuel prématuré, le mariage contracté dans un âge tendre, le peu de soins que les parents prennent des enfants, la coutume de l'infanticide, sont autant de causes qui font prédominer le nombre des décès sur le chiffre des naissances. Il faut noter encore que les Kanaques des deux sexes sont presque toujours à cheval, ce qui peut être cause de stérilité et d'avortement.

La syphilis sous toutes les formes, les scrofules, les maladies cutanées, l'éléphantiasis, la gale, s'observent souvent.

Les lésions traumatiques guérissent facilement; les ophthalmies y sont fréquentes et graves. Il y a peu de fièvres intermittentes, mais les Kanaques sont exposés, moins cependant que les étrangers, à une fièvre particulière nommée *bouou* ou *uhu*, expressions qui signifient plainte, gémissement.

Cette affection, dit M. Duplouy, est caractérisée par un mouvement fébrile continu avec exacerbation le soir, par une céphalalgie sus-orbitaire intense et un brisement douloureux des lombes, par des vomissements de matières alimentaires, puis bilieuses, enfin par la constipation. La peau est chaude, sèche; les yeux sont brillants, larmoyants; dans les cas graves il y a des hémorrhagies passives par les muqueuses nasale et buccale.

Point de traces d'éruption quelconque, ni de pétéchies sur la peau; pas de gargouillement iléo-cœcal. Les symptômes vont croissant pendant trois ou quatre jours; alors, arrivée à son apogée, la maladie s'amende peu à peu, et se juge généralement à la fin du septenaire, par des selles ou par des sueurs abondantes. Il est rare qu'elle dure plus longtemps.

La convalescence est pénible et difficile; le malade éprouve pendant longtemps une faiblesse extrême, nécessitant un régime analeptique et tonique. On s'est parfois bien trouvé de l'administration des antipériodiques, lorsque le mouvement fébrile prenait une marche sensiblement intermittente. On a rapproché cette affection de la fièvre remittente du centre de l'Amérique, pour d'autres ce serait une fièvre catarrhale, la grippe.

La variole sévit dans ces îles.

On n'a pas observé ni le choléra, ni la fièvre jaune.

Un assez grand nombre de Kanaques sont asthmatiques.

Tous les étrangers en arrivant payent leur tribu au bouou, sans être à l'abri de récidives les années suivantes.

Les dyssenteries sont fréquentes; l'hépatite est rare.

Les médecins s'accordent à déclarer que la phthisie pulmonaire confirmée, loin de s'y améliorer, comme on pourrait le supposer, ne fait que s'y aggraver, résultat qu'ils attribuent à la fraîcheur des brises, à leur variabilité pendant l'hiver, au séjour dans un pays montagneux, etc.

Dans l'hôpital des baleiniers, les matelots revenant du nord, arrivent le plus souvent atteints de scorbut, de dyssenterie, de syphilis, d'héméralopie. Cette dernière maladie est due à l'influence de la lumière éclatante, réfléchie par les neiges et les glaces des régions polaires.

—

Étude médicale sur l'Islande (1).

L'Islande est le centre d'une de nos stations maritimes, ayant pour but de protéger les pêcheurs français dans ces parages, L'Islande a 100 lieues de longueur sur 75 de largeur, et compte environ 60,000 habitants, surtout disséminés sur les côtes.

Sol Volcanique. — Pics élevés couverts de neige; absence presque complète de végétation, (oseille sauvage, pissenlit, cochlearia, lichen, angélique).

La moyenne de température est pour l'hiver : 1°,6; pour le printemps 2°,4; pour l'été 12°; pour l'automne 3°,3; à la fin de mai il y a quelquefois 1 et 2 degrés au-dessous de zéro.

Même en été les phénomènes électriques sont à peu près nuls en Islande, à moins qu'on ne veuille rattacher à ces phénomènes les aurores boréales « qu'on dit être formées par l'écoulement de l'électricité, d'une partie du globe vers les régions polaires, et qui vont consoler leurs habitants de l'absence de la lumière solaire. »

Les pluies sont relativement fréquentes, mais les brouillards, presque constants, entretiennent une humidité excessive de l'air. Les vents sont très variables, acquièrent quelquefois subitement la violence de l'ouragan.

« En été, occupations de la pêche qui fournit à la vie du moment et prépare des ressources pour la saison rigoureuse, qui n'est pour ainsi dire qu'une longue nuit. Alors oisiveté à peu près complète dans les cases basses, humides, enfumées par les feux de tourbes et d'excréments d'animaux. Dans ces cases à ouvertures étroites et rares, vivent pêle-mêle et dans une véritable promiscuité des familles souvent nombreuses; alimentation mauvaise, insuffisante, peu propre à fournir des éléments de calorification dans ce climat rigoureux, abus d'ichthyophagie et privation presque absolue de pain; excès de liqueurs alcooliques de mauvaise qualité, amenant une ivresse dégoutante et abrutissant rapidement ces pauvres populations, trop souvent décimées par des épidémies (diphthérie, typhus, fièvre typhoïde, grippe, *pneumonie*, dyssenterie). Telles sont les

(1) D'après M Chastang.

fâcheues conditions hygiéniques que créent le sol, le climat et les habitudes aux infortunés habitants de l'Islande. »

Les matelots de *la Pandore* furent en butte surtout à des affections des voies respiratoires : angines ou amygdalites, broncho-laryngites, pneumonies etc., contre ces dernières le Dr Hjaltelin, emploie de préférence le sulfate de cuivre, en s'abstenant de toute émission sanguine.

Quelques phthisiques « ne durent leur salut qu'à un usage continuel de l'huile de foie de morue, et aux précautions hygiéniques les plus sévères. »

Ces faits viennent à l'appui de l'opinion de M. Foussagrives « la phthisie résiste à des températures excessives, pourvu qu'elles soient constantes, principalement aux températures très froides ; ce qui influence surtout ce sont les transitions de température. »

En Islande, du reste, la phthisie est très rare, presque inconnue chez les indigènes. Les affections inflammatoires de poitrine fréquents, chez eux, ne sont donc pas comme on l'a prétendu génésiques de la tuberculose.

Les fièvres intermittentes sont inconnues des Islandais, les marais ne manquent pourtant pas dans l'île. (C'est que l'élément chaleur manque.

L'ophthalmie catarrhale d'Islande est d'une grande ténacité.

L'éclat de la neige pendant deux mois, après une longue privation de lumière solaire de jour, l'humidité, le froid, en sont les causes déterminantes.

La *fleur d'Islande* est une sorte de pemphigus, qui apparaît surtout autour des manchettes de cuir des pêcheurs à la ligne de fond.

Les hydatides et la spedalsked ou lèpre du nord, sont très fréquentes en Islande comme en Norwège.

Depuis 1498 la peste n'a pas reparu en Islande.

Il faut ajouter comme maladies des climats froids circumpolaires : les rhumatismes, le tétanos spontané, les calculs, le scorbut, les congélations.

Régions polaires. — A l'île Melville, pendant cinq mois de l'année le mercure est congelé en permanence.

Cependant lors du séjour de Winter-Harbour, les chasseurs de *l'Hecla* et du *Griper*, tuèrent trois bœufs musqués, 24 rennes, 68 lièvres, 55 oies, 59 canards, 144 ptarmigans tétraolagopus, espèce de perdrix ou gangas. —Du reste un homme bien vêtu pouvait se promener à l'air libre, s'il ne faisait pas de vent, par — 46° degrés de froid. Mais s'il soufflait le plus petit vent, on éprouvait à la face une douleur cuisante, un mal de tête insupportable et fréquemment des ophthalmies.

Sir John-Ross séjourna quatre ans dans les glaces, à la recherche du passage du nord-ouest. Il ne perdit que trois matelots sur vingt-trois hommes d'équipage ; un de scorbut, deux de phthisie importée. Tous eurent l'ophthalmie des régions polaires. Il y eut plusieurs cas de scorbut et quelques congélations partielles, dont une nécessita l'amputution partielle du pied.

L'expédition de *la Résolute*, allant à la recherche de Franklin, se compo-

sait de dix navires et de 300 hommes d'équipage. Il y eut six morts *par affection du cœur.*

Dans leurs excursions, charriant leurs vivres en traîneaux, les hommes couchaient roulés dans une couverture, et sur la neige qui fondait au contact prolongé.

Lorsque la température s'élevait au-dessus de zéro, l'humidité produisait des coryzas et des bronchites épidémiques.

GROUPE DES MALADIES CLIMATÉRIQUES PROPREMENT DITES.

Nous venons de voir, par l'inventaire pathologique des diverses contrées du globe, que la maladie dominante en souveraine, c'est la fièvre.

Selon les climats, c'est-à-dire selon l'intensité et la variabilité d'action des agents telluro-atmosphériques, la fièvre revêt divers types, diverses formes et caractères, diverses complications premières ou consécutives, qui forment la grande famille des pyrexies.

Dans les pays tempérés, la perturbation du système nerveux, qui succède à l'action plus ou moins brusque, ou plus ou moins prolongée du froid humide, surtout si l'organisme est surpris en état de moiteur ou de transpiration, il pourra n'y avoir d'abord qu'accès fébrile ou fièvre d'accès.

Dans les pays froids, en pareille circonstance, l'accès fébrile se complique souvent d'un état congestif à caractère inflammatoire, localisé sur un ou plusieurs organes, de là les fièvres catarrhales, éruptives, pleuro-pneumoniques, rhumatismales, cérébrales ou cérébro-spinales, qui sont communes aussi aux pays tempérés.

Dans ces zones en pareil cas, le sang a de la tendance à l'état fibrineux, d'où localisations organiques dites inflammatoires.

Toutefois dans les contrées foncièrement marécageuses, chez les habitants, qui dès l'enfance ont été sujets à des accès fébriles, entretenus tant par le milieu que par une nourriture insuffisante, les réalisations franchement inflammatoires s'observent peu, sur des organismes plus ou moins anémiés.

De même dans les pays chauds, où la fièvre d'accès reste rarement simple, les complications congestives sont plutôt passives qu'actives, donnant lieu à une prédominance diarrhéique bilieuse, dyssentérique, hémorrhagique, etc. C'est que le sang a de la tendance à la diffluence, à l'état hypo-fibrineux. Toutefois sous l'influence d'une grande caléfaction, l'organisme est plus souvent en butte à la forme rémittente, qui surtout donne lieu à des retentissements congestifs : s'ils se produisent plus particulièrement sur le système nerveux ou ses enveloppes, on a la fièvre

rémittente céphalique ou cérébro-spinale ; sur les appareils digestif et hépatique, les rémittentes gastro-hépatiques, dyssentériques, bilieuses, hématuriques. A un certain degré d'exagération et de gravité, avec vomissements noirs et ictéricie, ces dernières constituent la fièvre jaune, pendant qu'elles se transforment en accès de peste, lorsque dans le Levant elles se compliquent de bubons, d'anthrax, de charbon. Mais tout cela est toujours le résultat de l'influence climatérique des pays chauds.

Dans les pays tempérés et plus encore dans les pays chauds, les fièvres d'accès peuvent devenir pernicieuses sous diverses formes et caractères. La fièvre algide pernicieuse avec crampes, vomissements, cyanose, constitue le choléra sporadique ; à l'état généralisé et épidémique, elle devient le choléra-morbus asiatique, que nous pouvons appeler aussi européen aujourd'hui.

Les engorgements des viscères abdominaux, les épanchements, les hydropisies, l'anémie, les troubles nerveux, l'ataxie locomotrice, ne sont que les conséquences ultimes des fièvres de tout type, de toute forme, de tout caractère, c'est la *cachexie fébrile*.

Aussi une foule d'états morbides, dont on a fait des maladies spéciales ou particulières, ne sont que la conséquence forcée, selon les climats, des fièvres d'accès intermittentes, rémittentes, compliquées, c'est-à-dire *climatériques*, ainsi le beriberi n'est qu'une ataxie locomotrice avec anémie et quelquefois avec hydropisie ou scorbut, consécutive aux fièvres des pays chauds. Mais jamais le beriberi ne se développe d'emblée, il y a toujours eu préalablement des accès fébriles, comme il y en a toujours précédant l'engorgement des viscères abdominaux. Quant au travers de confondre le beriberi avec ses complications, avec l'anémie, l'hydropisie, l'asthme, le scorbut, c'est illogique : si vous avez un des états morbides à mentionner, pourquoi changer leur dénomination, si vous avez affaire au beriberi de Bontius, spécialement caractérisé par l'ataxie locomotrice, dépendant de troubles nerveux consécutifs aux fièvres climatériques des pays chauds, et de l'Inde spécialement, qu'avez-vous besoin d'altérer ou de changer son nom. Et Bontius était assez observateur pour connaître l'anémie, l'hydropisie, l'asthme, le scorbut, pour ne pas créer une dénomination nouvelle, s'il n'avait pas eu à signaler un état morbide spécial, qu'il connaissait d'autant mieux qu'il en avait été lui-même atteint.

Nous ne saurions trop le répéter : le beriberi, beriberia de Bontius, *myelopathia tropica scorbutica* de Meyer, est incomparablement plus commun dans l'Inde que partout ailleurs, il y rencontre, au plus haut degré, les conditions de sa production, dans l'action énervante du climat, l'état fébrile qu'elle provoque et entretient chez des individus d'une débilité native, et n'ayant qu'une alimentation insuffisante. Les mêmes causes produisent les mêmes effets en Chine, en Cochinchine, au Japon, dans la Malaisie, à la côte d'Afrique, aux Antilles.

Deux caractères principaux donnent à la maladie sa physionomie

spéciale : le premier, celui qui est pathognomonique, c'est l'ataxie locomotrice consécutif à l'état fébrile, c'est une sorte de myélite, qui se termine par l'atrophie de la moëlle et la paralysie des nerfs pneumo-gastriques, (le marine asthma de Coster), consécutivement il y a hydropisie, à marche rapide, déterminée par l'anémie, l'hydrémie, d'où encore le nom d'hydrops asthmaticus de Rogers.

Mais l'asthme et l'hydropisie ne sont que des symptômes consécutifs de l'état fébrile paralytique, qui constitue primitivement le beriberi.

Le mal de cœur des nègres n'est encore que l'anémie, suite de la cachexie fébrile.

L'aïnhum n'est qu'une fièvre compliquée d'éruption à la peau, et rentre dans la catégorie des fièvres ayant des éruptions comme épiphénomènes : mais toutes les fièvres éruptives, épidémiques, ne sont elles-mêmes que des fièvres climatériques.

Le scorbut qui règne dans le nord surtout, n'est que la conséquence d'une anémie plus ou moins progressive, reconnaissant surtout pour cause une nourriture insuffisante et surtout insuffisamment végétale, mais à laquelle les accès fébriles plus ou moins latents, larvés ou accentués ne sont pas étrangers.

Le scorbut règne dans le Nord à l'état endémique, depuis les régions polaires jusqu'au 55e ou 60e degré de latitude, parmi les populations pauvres de la mer du Nord et de la Baltique. En Irlande, en Suède et en Norvège; en Russie dans le gouvernement de l'Ouest, du Nord, plus spécialement dans celui d'Olonetz. Il se place au premier rang des causes de décès à côté de la dyssenterie et des maladies de poitrine. Chez les Samoïèdes, qui habitent le littoral de la mer Blanche et de l'Océan glacial, cette localisation géographique indique que le froid et l'humidité en sont les causes principales, et les ravages qu'il a faits en tout temps sur les navires qui fréquentent les mers polaires, viennent encore confirmer cette manière de voir.

Toutefois à ces causes déterminantes et efficientes, il faut ajouter, comme causes prédisposantes, l'insuffisance de l'alimentation et surtout le manque de végétaux frais. Les pêcheurs des fiords de Norvège, les habitants des côtés de Finnmark et de l'Océan glacial, ne vivent que du produit de leur chasse et de leur pêche, et pendant une partie de l'année ils ne mangent que du poisson salé, de la viande fumée ou dessèchée ; les végétaux leur font complètement défaut, ceux que produit cette terre glacée ne sont pas comestibles, ce sont des mousses, des lichens, sur un sol aride, au bord des grands marais tourbeux, dont le pays est couvert. D'autre part, il faut noter que les viandes et végétaux comestibles frais sont les meilleurs moyens thérapeutiques alimentaires contre le scorbut.

La pellagre n'est qu'un épiphénomène d'un état cachectique fébrile, développé dans les pays à marais et à rizières surtout, où l'on fait usage du maïs, dont les grains sont très souvent altérés par un parasite toxique, notamment dans le nord de l'Italie (Milanais), dans le midi de la France

(Gironde, Adour). Le *sporisorcum myadis* est le champignon parasite qui se développe sur l'épiderme, durant les années pluvieuses.

On détruit le champion si on fait passer au four les grains de maïs, avant la mouture.

Un champignon analogue, le *sporisoricum tritici*, se développe dans des grains de blé avariés, et produirait aussi la pellagre ou y disposerait.

La rosa des Asturies ou mal de la Rose, serait identique à la pellagre. Il en est de même de la maladie la Melada, village de la petite île dont elle porte le nom, dans le golfe de Venise.

Enfin l'ergotisme gangréneux et convulsif de la Sologne, est dû à une altération bien connue du seigle ergoté, mais toujours dans un milieu prédisposant à la cachexie fébrile et l'entretenant.

La colique sèche : du Poitou, de Normandie, de Devonshire, de Madrid, de Java, de Surinam, et colique végétale, endémique des pays chauds. Nous en avons parlé assez longuement dans nos études médicales climatériques, pour établir qu'elle n'a rien de commun en étiologie avec la colique des peintres, tout en reconnaissant l'immense service rendu par M. Lefèvre, par ses opiniâtres recherches, à reveler l'intoxication saturnine dans bien des cas où on ne la soupçonnait pas avant ses travaux persévérants.

Mais nous le répétons, la colique sèche, la viscéralgie, appelée, de temps immémorial, la colique des pays chauds, n'est qu'une fièvre enteralgique et climatérique, qui sous le rapport étiologique n'a rien de commun avec la colique saturnine.

Le cadre des maladies climatériques et très vaste par les variétés, types, formes, caractères des états morbides qu'il embrasse, mais au fond c'est toujours la fièvre d'accès plus ou moins simple, plus ou moins compliquée selon les latitudes.

Faut-il ranger la phthisie parmi les maladies climatériques ? Bien qu'il y ait ici une affection organique chronique héréditaire ou acquise, comme il faut des conditions spéciales de climat pour le développement de ses évolutions ; qu'elle est fréquente et dans les pays chauds et dans les pays tempérés, pour disparaître dans les régions circum-polaires, oui la phthisie pulmonaire peut être rattachée aux maladies climatériques.

Quant à la fièvre typhoïde elle s'observe partout où il y a air confiné et encombrement humain, soit dans les pays chauds, soit dans les pays froids, comme dans les pays tempérés, quoiqu'à dégré variables de fréquence. Nous croyons donc que l'état typhoïde peut compliquer toutes les maladies climatériques, sans en faire essentiellement partie à notre point de vue étiologique.

RÉPARTITION GÉOGRAPHIQUE DES MALADIES CLIMATÉRIQUES ET DE QUELQUES ÉTATS MORBIDES SPÉCIAUX A CERTAINES CIRCONSCRIPTIONS.

Nous venons d'étudier, au point de vue étiologique et clinique, les maladies climatériques qui s'observent chez l'homme, sous toutes les latitudes, mais nous n'avons pu nous occuper encore de leurs limites géographiques.

Boudin, notre savant chef et maître (1), a fait un essai, prématuré peut-être, mais digne d'éloges (2), sur cet intéressant sujet; nous ne ferons guère que lui emprunter ce que nous sommes forcé de résumer en un court chapitre, en attendant que l'inventaire des maladies de tous les climats soit fait au complet.

Comme les plantes, les maladies ont leur *habitat*, leurs limites géographiques. La limite boréale du choléra se trouve en Europe à Archangel, par 64 degrés de latitude nord. Jusqu'ici il a épargné l'Islande, le Groenland et la Sibérie. En Amérique il a pénétré jusqu'au Canada; il a atteint sa limite méridionale à 21 degrés de latitude australe.

Le Cap de Bonne-Espérance et l'Australie ont été épargnés jusqu'ici.

La limite des fièvres intermittentes sur l'ancien continent, peut être représentée par la courbe isotherme de 5 degrés centigrades. Le nord de l'Europe, les Hébrides et les Orcades, les îles Sethland, les Feroë et l'Islande leur échappent.

Dans l'hémisphère sud, le domaine des fièvres d'accès n'atteint pas même l'isotherme de 15 degrés.

La fièvre jaune n'a jamais dépassé le 48e degré de latitude boréale, ni le 27e degré de latitude australe, et son théâtre habituel est représenté par tout le littoral du golfe du Mexique et de la mer des Antilles, bien qu'elle ait été observée aussi sur le littoral américain de l'Océan Pacifique.

La peste n'a été observée que dans l'ancien continent (Afrique, Asie, Europe), et le théâtre de ses manifestations semble se rétrécir depuis le XVe siècle. Elle s'est montrée pour la dernière fois en 1498 en Islande, en 1645 à Edimbourg, en 1650 à Londres, en 1670 en Laponie, en 1721 à Marseille, en 1770 à Moscou. Elle a cessé de se montrer, même sous la forme sporadique, en Turquie, en 1838 et en Égypte en 1844. Il n'y a donc d'endémicité nulle part.

(1) Nous avons eu l'honneur et l'avantage d'être l'aide de clinique de Boudin, à l'hôpital militaire du Roule, en 1854. Nous nous trouvions souvent à la salle des conférences : ses entretiens prenaient vite une tournure scientifique, et nous préférions l'écouter que discuter. Toutefois, il est un point sur lequel il nous trouva toujours réfractaire, savoir : la prétendue influence fébrigène de sa flore des marais. Du reste, nous devons le dire ici, il modifia lui-même ses idées premières sur l'étiologie des fièvres, car il finit par nous avouer qu'il en écrirait tout autrement, s'il eut dû recommencer son œuvre. Nous fumes bien aise d'enregistrer cette sage concession à l'évidence des faits, quand on étudie les pays chauds et surtout ceux de l'hémisphère sud.

(2) *Traité de géographie et de statistique médicales*, 2 vol. in-8. Paris, 1857.

Conclusions du rapport de M. Prus sur la peste. — On a vu naître la peste en Égypte, en Syrie, en Turquie et dans un grand nombre d'autres contrées d'Afrique, d'Asie et d'Europe.

Dans tous les pays où l'on a observé la peste, son développement a pu être rationnellement attribué à des causes déterminantes, surtout chaleur et humidité, agissant sur les masses de la population, principalement dans les lieux très humides, mal aérés et dans des conditions d'alimentation mauvaise ou insuffisante.

L'inoculation dn sang, tiré de la veine d'un pestiféré, ou du pus d'un bubon, pas plus que la sérosité prise dans la phlyctène d'un charbon pestitentiel, n'a jamais donné la peste. Si en pareil cas la contagion est impossible, elle ne saurait l'être d'aucune autre façon.

En effet, un examen attentif et sévère des faits contenus dans la science, établit d'une part que dans les foyers épidémiques, le contact immédiat de milliers de pestiférés, est resté sans danger.

Une observation rigoureuse démontre, pareillement, la non transmissibilité de la peste par le contact des hardes des pestiférés, encore moins par les marchandises provenant des contrées ou règne la peste.

La classification admise, dans nos lazarets, pour les objets prétendus susceptibles et non susceptibles, ne reposant sur aucun fait ni sur aucune expérience probante, n'est digne d'aucune confiance, elle est absurde.

Nous dirons donc, pour conclure, que la suppression des quarantaines et des lazarets, est la conséquence forcée des lumières de l'observation, substituées aux ténèbres de l'erreur et de la peur.

La pellagre règne entre le 42ᵉ degré et le 40ᵉ de latitude nord ; le bouton d'Alep entre 33 et 38 degrés, le beriberi limité d'abord entre 16 et 20 degrés, aurait pris aujourd'hui plus d'extension.

Des limites analogues s'observent sous le rapport de la longitude géographique. Ainsi dans la péninsule scandinave, on rencontre le zadzyge spécialement à l'est et la spedalsked à l'ouest des monts ; les Vérugas se trouvent au Pérou, sur le versant occidental des Andes.

La fièvre jaune n'a régné jusqu'ici qu'entre Acapulco et Livourne ; la peste a pour limite orientale une ligne qui du Golfe du Mexique s'étendrait à la Mer Caspienne.

Plusieurs maladies ont aussi une limite dans le sens de l'altitude.

Les verugas ne se rencontrent au Pérou qu'entre 600 et 1600 mètres, au-dessus du niveau de la mer.

Au Mexique la fièvre jaune ne s'élèverait pas au-delà de 900 mètres.

Le crétinisme, qui dans l'Amérique du nord s'observe à au-delà de 4000 mètres, atteint à peine 2000 mètres d'altitude en Piémont, et 1000 mètres en Suisse. Comme le goître, il est endémique dans les vallées des grandes chaînes de montagnes, Pyrénées, Alpes, Vosges, en Angleterre, au Wurtemberg, dans la Saxe, le Tyrol, l'Inde, l'Amérique.

Le type des fièvres d'accès s'écarte de plus en plus de la continuité, à

mesure que l'on s'éloigne de l'été et de l'équateur. L'altitude produit les mêmes résultats.

Maladies en circonscriptions spéciales. — Les verugas au Pérou, la pinta au Mexique, le caak en Nubie, la plique en Pologne, le bouton des zibans en Algérie, les hydatides du foie en Islande.

Maladies d'une fréquence exceptionnelle. — Le tœnia en Abyssinie, la cataracte dans la baie de Biafra (Guinée), le croup en Suède, le trismus des nouveaux-nés dans l'île de Westmannoë, le pemphigus en Irlande, le bicho au Brésil.

Rareté relative.—La pellagre manque en Sicile et en Sardaigne. Le cancer est rare en Egypte; la goutte est à peine connue au Pérou, au Brésil, en Nubie, la phthisie très rare dans l'archipel de Viti, est presque inconnue en Islande, aux Feroë et dans les steppes des Kirghis. Les calculs vésicaux sont rares à Pise, à Madrid, à la Guyane; les hémorrhoïdes ne s'observent pas en Nubie; les scrofules rares aux Feroë et dans les steppes de Kirghis, manquent en Islande, l'obésité est très rare dans l'Amérique du nord.

Le choléra affecte une préférence marquée, à l'état endémique, pour les terrains tertiaires et d'alluvions, mais les grandes épidémies de choléra passent par-dessus toute classification géologique.

Plusieurs maladies se montrent plus ou moins dépendantes d'un certain degré de température, et cette dépendance se révèle par des conditions de latitude, d'altitude et de saisons. La fièvre jaune semble exiger une température d'au moins 20 degrés, pour revêtir la forme épidémique. Les fièvres rémittentes bilieuses appartiennent aux pays chauds. Le typhus règne spécialement en hiver et au printemps.

Nous n'avons encore que des documents incomplets sur l'action favorable de certains climats quant à la phthisie pulmonaire, qui étend ses ravages des pays tempérés aux latitudes tropicales. — Au contraire on constate la diminution de la phthisie au nord de notre hémisphère, par exemple aux Etats-Unis (extrême nord), et l'absence de la phthisie dans le nord de la Norwège, aux îles Feroë et en Islande.

D'après Boudin les pays qui sont remarqués par la rareté ou l'absence de la phthisie, sont en général situés en dehors de la zone tempérée; les premiers dans les régions tropicales, les autres dans les régions circumpolaires. Ainsi il y en a très peu à Madras et pas en Islande, ni dans le Kirghis, les Cordillères, le plateau du Mexique.

La phthisie pulmonaire est moins fréquente dans les pays chauds que dans le centre de l'Europe, et surtout en Angleterre.

Comme longitude elle est beaucoup plus fréquente dans les îles du golfe du Mexique, que dans les portions de la zone torride appartenant à l'ancien continent.

Très rare en Norwège, elle disparait plus au nord.

Plus rare qu'en Europe, à Bourbon, mais elle y marche très vite. La

phthisie y est tellement galopante, que les médecins conseillent le retour immédiat en Europe.

La phthisie pulmonaire, dit M. Comeiras, est très commune à Taïti, aux Marquises, dans toute l'Océanie. Elle enlève près d'un tiers de la population. Elle sévit beaucoup plus chez les femmes que chez les hommes, et sur les jeunes filles surtout. La désorganisation pulmonaire marche, dans ces contrées, avec une effrayante rapidité. Trois ou quatre mois suffisent pour conduire le mal à sa fin. Il faut noter que les naturels y sont aussi exposés que les Européens.

A Madère les phthisiques trouvent parfois un temps d'arrêt de un à deux à trois ans. Mais la phthisie est très meurtrière dans le centre de l'Europe, dans les contrées méridionales de Grèce, en Italie, en Espagne, au Portugal, en Turquie, en Egypte surtout à Alexandrie. Elle figure pour un tiers au chiffre des décès aux Marquises et à Taïti; elle dépeuple les archipels de l'Océanie; à la côte de Coromandel elle décime les Indiens, c'est la plus meurtrière des maladies au Brésil.

Quant à la fréquence, les hydatides du foie, en Islande, attaquent un septième de la population. Le distome hœmatobium en Egypte est peut-être la véritable cause de l'endémicité du catarrhe vésical et de l'affection calculeuse de ce pays.

Le tœnia est répandu sur tout le continent africain.

Races. — Les nègres, presque réfractaires aux influences palustres, ont une déplorable disposition à la phthisie pulmonaire.

La scrofule ne paraît pas figurer dans la cause nosologique des pays froids. On constate son absence complète des régions polaires. On ne la rencontre guère au-delà du 58e degré en Sibérie. Son extrémité septentrionale en Suède, est vers le 63e degré, au contraire elle est très répandue dans toute la Basse-Égypte, en Syrie, en Arabie, en Chine, en Cochinchine, dans toutes les îles de la Polynésie, elle est extrêmement commune parmi les nègres.

La variole étend ses ravages de l'équateur au cercle polaire.

Quant à la migration des maladies climatériques, elle a sa raison dans des conditions météorologiques qui sont encore à étudier.

Nous citerons comme étant de tous les climats, avec ou sans traumatisme, et reconnaissant surtout l'impression de l'humidité froide, le tétanos (1).

On l'observe sous toutes les latitudes. C'est le trismus des nouveau-nés en Islande, appelé Ginklose. Fréquent à Stokholm, à St-Pétersbourg, à Wilna, à Vienne, à Stuttgart, il est plus rare dans les pays tempérés, pour deve-

(1) Un cas significatif est resté dans notre souvenir, alors que nous étions à l'hôpital de St-Eloi, à Montpellier : Dans les montagnes de l'Hérault, un jour de noces, un jeune homme reçut, à bout portant et en pleine figure, la décharge d'un pistolet chargé à poudre. La bourre fit balle, le blessa au visage; il monta sur l'impériale d'une diligence où il passa la nuit, arriva le lendemain matin à la clinique des blessés, à demi mort de froid et en proie à une névralgie faciale intolérable. Le tétanos se déclara, il était mort le troisième jour.

nir fréquent dans les pays intertropicaux et équatoriaux. Dans l'Inde il sévit également sur les naturels et les européens, surtout à Bombay et à Pondichery, à la suite des blessures les plus insignifiantes. Il en est de même au Mexique, au Brésil, à la Plata. C'est la maladie des sept jours à Montevideo, commune à Maurice et à la Réunion, il est plus fréquent dans le golfe du Mexique, surtout chez les noirs, (Trismus neo-nascentium).

A la Nouvelle Calédonie ce trismus des nouveau-nés, est après la phthisie et la scrofule, la maladie la plus commune.

MALADIES PARTICULIÈRES A CERTAINES CONTRÉES ET DUES A UN VICE SPÉCIFIQUE.

Ce sont surtout les syphiloïdes, formes dégénérées de la syphilis. Il faut placer en tête le scherlievo d'Illyrie, ou maladie de Fiume, ou encore falcadine (de Falcado, province de Bellune), et qui est moins une maladie syphiloïde qu'une syphilide aiguë et mieux la syphilis même.

Nous en dirons autant du sibbens d'Écosse qui, outre les ulcérations et caries, détermine aussi des excroissances fongueuses, appelées yaws, analogues à celles du pian. Ajoutons que le traitement mercuriel est seul efficace.

Le buton scurvy d'Islande, n'est que le sibbens; il en est de même du mal de la baie de St-Paul ou de Quebec, au Canada, et de la radesyge de Norwège.

Le pian d'Amérique, yaws d'Afrique, le frambœsca, les bobas du Brésil, le gallao de Guinée, sont autant de variétés syphilitiques, appelées syphiloïdes par euphémisme.

Le gallao, très répandu à Mayotte, serait, d'après Grenet, un produit secondaire de la syphilis, identique aux plaques muqueuses, aux pustules plates, contagieux et très guérissable par le traitement mercuriel.

Les bubas de Mozambique et autres lieux, de même que le bouton d'Amboine et le tongu de la Nouvelle-Calédonie, sont des pians de nature syphilitique.

La lèpre, répandue dans le monde entier, doit rentrer dans la grande classe des dégénérescences syphilitiques. Elle fut de tout temps et elle est encore endémique en Egypte, en Arabie, chez les Hébreux, en Palestine, commune dans toute l'Asie, elle souilla les armées de Cyrus comme celle d'Alexandre, et plus tard les armées romaines. De naïfs historiographes la font simplement remonter aux Croisades, pour envahir l'Europe où elle était déjà comme la syphilis sa mère. Elle est en Amérique, tout aussi bien parmi les peaux rouges que parmi les nègres, les métis, les blancs et les créoles. On la retrouve dans le nord et le sud et surtout dans l'Amérique centrale, au Mexique, aux Antilles, à la Guyane, au Brésil, dans le Parana comme au Para, dans l'Urugay, etc. Elle est en Afrique, dans le nord comme en Abyssinie et au Darfour, aux Acores, aux Canaries, à Ste-Hélène, au Cap-Vert, au Congo, au cap de Bonne Espérance, aux

Comores, à Maurice, en Perse et surtout dans l'Inde, dont le littoral offre les léproseries de Pondichéry, de Madras, de Bombay, de Ceylan. Elle est à Malacca, aux Birmans, en Chine, dans la Malaisie, à Batavia, à Sumatra, aux Philippines, dans la Polynésie.

Relativement plus rare en Europe, on la retrouve en Espagne, en Portugal, dans le midi de la France, aux étangs de Berre et de Rognac, au Martigue, à Vitrolles et près de Nice. Elle est en Grèce, en Turquie, en Crimée, en Russie. Dans le nord de l'Europe, elle est en Norwège sous le nom de spedalsked, en Islande, en Finlande, en Esthonie et en Courlande, etc.

L'éléphantiasis est le germain de la lèpre, il y a non-seulement lymphite de la partie affectée, mais hypertrophie et dégénérescence de tous les tissus (totius substantiæ). Le siége le plus fréquent est l'un des membres inférieurs. Vient ensuite le scrotum : sarcocèle d'Egypte (Larrey), hydrosarcocèle de Malabar.

Toutefois comme ce n'est ni le sarcocèle du testicule, ni l'hydrocèle de sa tunique vaginale, mieux vaut dire l'hypertrophie scrotale, qui est remplacée chez la femme, notamment en Cochinchine, par l'hypertrophie éléphantiasique des grandes lèvres.

L'éléphantiasis est surtout une maladie des pays chauds : Il est très commun aux Antilles, à la Martinique, à la Guadeloupe, à la Trinité et surtout à la Barbade; dans tout le golfe du Mexique, dans l'Amérique centrale, à Nicaragua, à la Nouvelle-Grenade, à Vénézuela, dans les Guyanes. Très répandu dans l'Inde il est au Bengale, à la côte de Malabar, à Pondichéry, à Ceylan, aux Philippines, sur le littoral méridional de la Chine, à Canton, aux Chusan, on le retrouve dans l'Océanie, à Taïti, où il sévit sur les indigènes et même sur les Européens qui comptent de 10 à 15 ans de séjour (1). Il est aux îles Saudwich, à la Nouvelle-Calédonie, en Afrique, en Egypte, en Kabylie, au Sénégal.

On le retrouve aux Canaries, en Espagne, en France, en Turquie et dans le nord de l'Europe, en Irlande.

Comme faisant suite aux maladies précédentes, mais ne paraissant pas dépendre d'un vice spécifique, n'ayant aucune propriété contagieuse, et constituant non une diathèse, mais un accident local, nous ajouterons :

1° Le bouton d'Alep;

2° L'ulcère phagédénique des pays chauds.

Le bouton d'Alep, clou ou ulcère du Nil, du Caire, de Bagdad, de Biskra, des Zibans, de Delhi, du Sind, de Bombay, du Sahara, d'Orient, de Syrie, du Liban, de Crimée, de Perse, de l'Inde, etc., etc., n'est que le même mal sous une infinité de dénominations locales.

Les ulcères phagédéniques de la zone tropicale ont pris les divers noms : de l'Yemen, de l'Hedjaz, de Mozambique, de Cochinchine, de la Guyane,

(1) D'après M. Gallerand.

de la Nouvelle-Calédonie, de Moka, de Mayotte, de la Guyane, de la Guadeloupe, des noirs de Bornou, etc.

MALADIES PARASITAIRES.— Elles sont produites ou par des parasites cutanés, ou par des entozoaires.

Parmi ces derniers, les plus répandus sont le tœnia solium, ou à longs anneaux, et le tœnia lato ou bothirocéphale. Le premier est plus spécial aux contrées du nord de l'Europe, le second est endémique dans les contrées méridionales, en Afrique et surtout en Abyssinie. On le trouve aussi dans l'Inde, dans les îles de la Sonde et dans les deux Amériques, notamment au Brésil.

Les échinoques constituent la maladie hydatique des Islandais; on les trouve surtout dans le foie, les poumons, la plèvre, le péritoine, la rate, les reins, le tissu cellulaire. Le mal est héréditaire. Plus que l'homme encore les moutons en sont envahis.

Le distomum hæmatobium serait cause, en Egypte, de la grande fréquence du catarrhe vésical, souvent suivi de cystite calculeuse.

Les vers nématoïdes (ankylostome duodénal), occasionnent chez les nègres cette perversion gastrique qu'on appelle le mal de cœur.

La trichine, en Allemagne notamment, se communique du porc à l'homme, surtout par l'usage de la charcuterie crue.

Pour le règne animal, les parasites cutanés sont les épizoaires, parmi lesquels le dragonneau, la chique, l'acarus de la gale sont endémiques à certaines contrées. Le dragonneau, ver de Médine, ver de Guinée, nematoïde des régions tropicales, est commun à l'Afrique et à l'Inde. On le trouve aussi au Brésil et aux Antilles. Il proviendrait des eaux stagnantes, et se loge dans le tissu cellulaire.

La chique se rencontre dans toutes les contrées tropicales, mais plus particulièrement dans celles de l'Amérique.

Les parasites de nature végétale sont des cryptogames; il n'y a guère que la plique qui soit endémique. Elle est produite par le trycophiton; s'étend de la Vistule aux monts Carpathes.

HÉMATURIE ENDÉMIQUE DES RÉGIONS INTERTROPICALES. — Le sang dans les urines est mêlé à une émulsion albumino-graisseuse, avec couche d'un blanc latescent opaque à la surface du liquide, à mesure qu'il se refroidit. Ces symptômes de piarrhémie proviennent d'une exagération des fonctions du foie.

L'excès des matières grasses qu'il a isolées et qu'il sécrète, dans les régions torrides, se mêle au sang et au pus éliminés par les urines. Les femmes surtout et les enfants en sont affectés.

L'hématurie dure longtemps, diminue progressivement, surtout sous l'influence des toniques et des ferrugineux. D'autres fois elle conduit à l'état cachectique et à la mort. Elle s'améliore et guérit le plus ordinairement, par le passage et le séjour dans les pays tempérés et froids. Elle est très fréquente à Bourbon, à Maurice, à Mayotte, au Sénégal, au Brésil.

ACCLIMATEMENT ET COLONISATION.

—

Si le mot *acclimatement*, de nouvelle création, néologisme de notre époque, ne permet pas aux lexicographes de s'entendre sur sa signification et son acception, il ne faut pas s'étonner si les médecins hygiénistes et climatologistes ont émis, à leur tour, une si grande et si singulière variété d'opinions sur le fait de l'acclimatation.

Si un profane (*profanum vulgus*) demandait à son médecin : « pourrais-je aller vivre autre part que dans mon pays natal! — Certainement, lui répondrait l'homme de l'art, mais.... il y a plusieurs mais.

L'homme est cosmopolite, il vit partout à la surface du globe, même sur les glaces polaires comme l'Esquimeau.... Mais celui qui passe brusquement d'un climat à un autre extrêmement opposé, peut bien rencontrer quelques inconvénients.

Le cosmopolite par excellence, c'est le marin, il va de l'équateur aux mers polaires et réciproquement, et pourtant l'état sanitaire des équipages qui font le tour du monde se maintient généralement, ou relativement satisfaisant. C'est que le navire est une coque isolante, dans laquelle on peut aller partout, avec une hygiène bien entendue et bien réglée à bord. Ainsi donc le marin bien muni peut passer par tous les climats extrêmes, et vivre à l'état de santé. Nous citerons, par exemple, un marin explorateur, Dumont d'Urville, dont les navires *l'Astrolabe* et *la Zélée* ont passé par tous les climats, pour aller jusque dans les glaces des mers du pôle austral.

Un yacht de plaisance part du Havre ou de Liverpool, vogue sur l'Océan, touche à Rio de Janeiro, double le Cap de Bonne-Espérance, va dans l'Indo-Chine, revient par la mer des Indes et la mer Rouge, traverse l'isthme de Suez, et relâche à Naples, sans avoir perdu un homme d'équipage, malgré la diversité des climats qu'il a traversés. C'est qu'il offrait tout à la fois abri et confortable. Aussi à Rio-Janeiro il n'a pas pris la fièvre jaune, dans les mers de Chine et de l'Inde il n'a pas eu le choléra, et à Suez il n'a pas pris la peste.

D'autre part, des ambassadeurs et leur suite plus ou moins nombreuse, vont en mission ou en résidence dans tous les climats du monde, et généralement ils n'y meurent point, grâce à une aisance qu'on peut appeler luxueuse. De même de riches négociants ou banquiers s'en vont tenir comptoirs dans tous les climats du monde, notamment dans les contrées tropicales et équatoriales, ils restent 5, 10, 15 ans à décupler ou centupler leur fortune, et reviennent d'ordinaire avec de belles et nombreuses familles, goûter en Europe les douceurs d'une existence, qui n'a guère varié dans le dynamomètre de leur état sanitaire.

Mais un pauvre alsacien ruiné, chargé de famille, passe en Algérie ou en Amérique pour coloniser : accablé de soucis, plongé dans le dénue-

ment, obligé à un travail excessif, vivant mal, reposant mal, fatiguant trop sous un soleil qui n'est pas le sien, il tombe bientôt sous les étreintes de la fièvre et meurt. Est-ce bien le climat qui l'a tué? — Mille fois non!

La question de l'émigration vers un autre climat que le climat natal est donc une question complexe. La transition vers un pays plus chaud, se fera généralement sans encombre, si l'émigrant est dans de bonnes conditions de vivre et de couvert, c'est-à-dire d'aisance et de bien-être d'un citadin sédentaire; elle sera désastreuse, mortelle même, pour celui qui sera dans la misère et condamné aux travaux des champs, c'est-à-dire sous l'influence ardente et nocive du climat.

Cela dit en thèse générale, suivons de plus près la question de l'acclimatement pour les individus que leur position expose, forcément, à toute l'intensité et à la variabilité des influences climatériques.

Il faut aller droit au but, et choisir un exemple parmi les climats réputés nuisibles pour l'Européen, c'est-à-dire chauds, humides, débilitants, et hantés par des endémo-épidémies graves, telles que les fièvres intermittentes et rémittentes pernicieuses, la cachexie fébrile, la dyssenterie, les maladies du foie, le choléra, la fièvre typhoïde, le typhus.

L'Algérie a offert et offre encore toute cette désolante variété pathologique.

A l'article pathogénie (1), influences du climat, nous avons exposé l'action synthétique des influences atmosphériques et des modifications physiologiques opérées chez le nouveau débarqué, nous ne répéterons pas ce chapitre, qui pourrait avoir sa place ici, nous nous bornons à le rappeler à l'attention du lecteur.

Comme pour tant d'autres contrées, la question de l'acclimatement en Algérie a été des plus controversées.

Si par acclimatement on entend l'immunité absolue contre les influences du climat, ce serait exiger plus de clémence du climat algérien, que n'en a notre climat natal, où certes le tribut ne laisse pas d'être très lourd, pour toutes les populations et notamment pour la population ouvrière ou pour l'armée.

En Algérie, comme pays chaud, les fièvres et la dyssenterie, mais les fièvres surtout sont prédominantes, et cela bien entendu non pas seulement pour les Européens, mais aussi pour les indigènes.

Ainsi aux bataillons de tirailleurs indigènes (Turcos), les hommes subissent, quoique en proportions relativement un peu moindre que nos soldats, les influences de la saison endémo-épidémique, en raison de la progression des chaleurs.

Il est vrai de dire toutefois, qu'en thèse générale, les maladies franchement inflammatoires y sont en raison inverse des maladies endémo-épidémiques.

Il y a donc en Algérie pour l'Européen une sorte de compensation, mais

(1) Page 285.

il n'y a pas immunité. Du reste, qui pourrait compter nulle part sur l'immunité absolue? La vie même, pour ceux auxquels il est donné d'en suivre le cours naturel, a partout des limites infranchissables; partout au contact même des agents qui l'alimentent, elle finit par s'user à la longue : les climats qui nous voient naître nous font mourir.

Si par l'acclimatement en Algérie on entend la possibilité d'y vivre en colonisant, de façon que la population émigrante et créole, malgré les fatigues et les maladies du climat, auxquelles elle sera plus ou moins exposée, y prenne néanmoins un essor progressivement prospère, en raison des conditions matérielles d'existence, la question nous paraît n'être pas douteuse.

Mais encore, dira-t-on, n'est-il pas vrai que par le passage d'un climat plus tempéré dans un climat plus chaud, l'organisme, malgré la faculté qu'il possède de s'équilibrer, jusqu'à un certain point, avec les influences d'un nouveau milieu, subit plus activement ses effets débilitants, de telle sorte qu'à fin de compte l'émigrant courra la chance d'abréger plus ou moins la durée probable de son existence. Assurément il faut reconnaître que la faculté du cosmopolitisme ne s'exerce, pour l'homme, qu'à la condition de vivre plus vite en moyenne générale; mais cette condition n'a jamais arrêté personne : *panis sacra fames!*

Il n'est pas même besoin de déplacement pour voir varier les moyennes de la durée de la vie, selon les positions ou professions diverses. Sous un même climat, dans un même lieu, dans la même ville, que d'individus vivent plus ou moins vite selon leurs habitudes imposées par la nécessité ! Le jeune soldat qui passe de son village sous les drapeaux, de la vie de garnison à la vie des camps, à la guerre, à la bataille, à l'assaut, vit plus vite que son cadet resté au foyer paternel : l'inverse n'arrive que par exception, et cependant cette loi bien connue de tous, n'empêche pas les volontaires d'affluer. De même le colon qui va à l'assaut d'une terre à coloniser, dans quelque latitude que ce soit, vivra plus vite en moyenne aussi que celui qui ne se déplace pas du milieu où il a des conditions normales d'existence. Et encore ici : ravagez les campagnes, brulez villes et villages, errez à travers champs, dans la boue et le froid, suivis par la famine, et dites nous alors ce que deviendra l'assuétude du climat natal : il vous dévorera.

Ce qui est vrai en général l'est pour l'Algérie en particulier, mais n'empêche pas non plus les colons d'affluer.

Ceci accordé que l'Européen émigrant en Algérie, court le risque de diminuer plus ou moins ses chances probables de longévité, il n'en est pas moins vrai toutefois qu'il peut, là, comme partout ailleurs, se soustraire aux atteintes du climat, en raison du degré de protection qu'il saura se créer, et qu'en définitive il peut y vivre, s'y implanter et y prospérer lui et sa race. Ceci ne serait-il pas en voie d'être prouvé par l'expérience de nos jours, qu'on aurait pu l'affirmer en jetant un coup-d'œil rétrospectif sur l'histoire des différents peuples qui s'y sont fixés tour à tour, et s'y sont

tellement acclimatés que, malgré des guerres d'extermination de race à race, des types de chacune de ces races se retrouvent encore aujourd'hui parmi les indigènes, provenant de leurs mélanges ou de leur juxtaposition.

Les Garamantes occupaient la région qui est au sud de Tripoli et de Tunis, comme les Gétules, occupaient la région placée au sud de la Numidie et de la Mauritanie. Tous les peuples aborigènes qui habitaient ces contrées étaient désignés sous le nom de Libyens.

Des peuplades Asiatiques, Perses, Mèdes, Arméniennes, envahirent l'Atlas. Les populations mixtes qui résultèrent de la fusion des Perses avec les Libyens du littoral, prirent le nom de Numides (Constantine et Tunis), tandis que les Maures proviendraient des Arméniens et des Mèdes qui s'allièrent aux Libyens, plus rapprochés de Gibraltar (Mauritanie).

Ceux des Libyens qui confinés dans le Haut-Atlas, restèrent étrangers au contact des conquérants, furent regardés comme des Barbares, d'où le nom de Berbères, dont les descendants sont plus communément désignés aujourd'hui sous le nom de Kabayles (1) ou Kabyles, habitants des montagnes.

D'après Procope, les débris de la race de Chanaam, chassés par les Hébreux, passèrent d'Asie en Afrique, d'où l'origine de nouvelles tribus, telles que celles des Maxyes, des Macæens, des Marusiens, des Lotophages, des Psylles, des Nasamons etc.

Domination carthaginoise. — La chronologie la plus probable place vers l'an 860 avant J.-C., la fondation de Carthage par Didon, princesse émigrée de Tyr. Les Carthaginois devenus puissants par leur commerce maritime, ne tardèrent pas à faire des conquêtes, non seulement sur toute la côte septentrionale de l'Afrique, mais sur celle d'Espagne, en Sardaigne, en Corse, aux îles Baléares. Leurs armées, composées de mercenaires venant tant de l'Afrique que de l'Europe, constituèrent un inextricable mélange de toutes races. Rome, jalouse du développement de Carthage, vint lui disputer la Sicile, et commença cette série de guerres qui devaient se terminer par la ruine de la ville phénicienne.

Domination romaine. — Dès ce moment Rome exerça sa suprématie sur les provinces africaines. La Carthage phénicienne avait durée 600 ans, la Carthage romaine, relevée par Auguste, subsista sept siècles. Tunis, élevée sur leurs ruines, est encore la ville la plus florissante des côtes barbaresques après Alger.

Lors de la destruction de Jérusalem par Titus (70), les juifs se répandirent dans l'Afrique. Plus tard (251), lorsque les hordes teutoniques eurent pénétré dans l'empire romain, l'Afrique s'en ressentit aussi. Des

(1) Au point de vue de la linguistique nous dirons que les pâtres provençaux qui, en été, conduisent les troupeaux de bêtes ovines de la Crau et de la Camargue, sur les pelouses des montagnes en Dauphiné, s'appellent Bayles.

bandes errantes de Francs, après avoir ravagé la Gaule et la Catalogne, portèrent pendant douze ans la dévastation sur la côte africaine.

Domination vandale (429-535). — Les Vandales ayant envahi l'Espagne, n'y laissèrent que leur nom (Vandalousie), et conduits par Genseric, firent, au nombre de 800,000, irruption en Afrique. Bélisaire dispersa cette race envahissante, en 533.

Domination arabe. — En moins d'un siècle la dénomination byzantine fit place à la domination arabe. Les Arabes, le glaive d'une main et le coran de l'autre, ayant envahi la Syrie et l'Égypte, s'emparèrent, sous Abou-Beker, successeur de Mahomet, de Carthage et de toutes les provinces romaines, et envahirent l'Espagne d'où ils furent refoulés en 1492. A son tour, l'Espagne, pour réprimer les Maures des côtes barbaresques, s'établit à Oran, au Pennon d'Alger, à Bougie, à Tripoli. — Barberousse, qui chassa les Espagnols, se plaça sous la suzeraineté de la Turquie, qui bientôt domina le littoral par ses janissaires, dont les Deys étaient les chefs. Dès lors les ports des villes du littoral de l'Algérie ne furent plus que des nids de pirates. Il était donné à l'expédition française de 1830 de les châtier, et de substituer la civilisation à la barbarie.

Cette courte esquisse historique montre combien, à diverses époques, les populations du nord de l'Afrique se sont mélangées. Eh bien, parmi la population actuelle on retrouve les types provenant de tous ces peuples. Le type maure avec ses formes arrondies, courtes et obèses, son teint blanc pâle, sa physionomie régulière et grave, ses grands yeux noirs et sa chevelure d'ébène est évidemment asiatique. Les descendants des noirs Éthiopiens circulent en très grand nombre dans les rues d'Alger, de même que leurs métis. Les Arabes et les Kabyles sont les types dominants.

Le type israëlite a prospéré en Algérie où il reste quelques Turcs, et où le type espagnol est commun. Le type romain s'y trouve encore, mais un type qui s'est parfaitement conservé distinct de tous les précédents, c'est le type franc et vandale, point capital pour la question de l'acclimatement des Européens. Il est vrai de dire que ce n'est point parmi les Arabes des plaines qu'on les rencontre, mais dans les montagnes de la Kabylie.

Nous en avons remarqué surtout aux jours de marché, à Bougie en 1848. En effet, les familles blondes à type germanique sont encore nombreuses dans la petite Kabylie. — Pareillement dans les monts Aurès il y a notamment parmi les tribus des Chaouia, grand nombre d'individus à taille élancée, à cheveux blonds, à peau blanche, ayant en un mot toute la physionomie des descendants des Vandales.

L'acclimatement d'anciens peuples garantit celui des populations nouvelles en Algérie. Le type éthiopien, sans cesse reproduit par les nègres non mélangés d'une part; de l'autre, le teint blanc que conservent au milieu des noirs, les familles juives ne s'alliant qu'entre elles dans le Sahara algérien; la couleur des cheveux et de la barbe, le teint blanc-roux quelquefois marqué de taches de rousseur, tout l'ensemble de la physionomie du type vandale de certaines familles Kabyles, dont les

premiers ancêtres se fixèrent sur le sol africain, il y a plus de quatorze siècles, sont autant de témoignages déposant contre les transformations des races beaucoup trop facilement admises par certains ethnologistes, et attribuées par eux à l'influence de latitudes autres que celles du climat natal. Les Vandales surtout ont gardé tous les attributs de leur physionomie en Algérie, comme les nègres conservent les leurs. Cette perpétuité des deux extrêmes de l'échelle ethnographique, conservant sous le même climat couleur, formes et caractères anatomiques distinctifs, prouvent donc que les races les plus opposées ont pu et peuvent s'y implanter. La prospérité de la race juive notamment, reste en procédant par voie d'analogie, comme une garantie assurée, pourrait-on dire, quant à la possibilité de l'acclimatement des Européens et des Syriens. Que si au contraire on envisage la question en prenant comme point de départ l'unicité plus que douteuse de l'espèce humaine, l'acclimatement est bien plus péremptoirement démontrée par toutes les variétés qu'aurait occasionnées l'influence prolongée des climats de toutes les contrées du monde. Mais combien de temps, dira-t-on, a-t-il fallu pour en arriver là? Nous ne savous, mais ce que nous savons incontestablement c'est que, quel que soit le point initial d'où l'on parte, des populations se sont implantées en Algérie et s'y sont perpétuées. Or, ce qui a pu avoir lieu antérieurement, peut se réaliser de nos jours et à l'avenir. Donc, à tous ces titres, la question de l'acclimatement, telle que nous l'envisageons, aurait pu se résoudre a priori, si les documents statistiques, bien que ne s'exerçant jusqu'ici que sur les mouvements d'une population encore bien flottante, il est vrai, depuis notre occupation, ne permettaient déjà de le regarder comme un fait sinon accompli, du moins s'accomplissant.

Dans leur Histoire statistique de l'Algérie, au point de vue du peuplement et de l'hygiène, M. Martin et Foley ont donné la preuve de l'aptitude de l'Européen à vivre dans cette contrée. Mais, disent-ils avec raison : l'immigration n'est qu'un moyen transitoire et anormal du peuplement, et c'est de la viabilité des créoles ou enfants européens, nés dans la colonie que dépend essentiellement le succès de la colonisation, qui n'est possible qu'autant que l'homme né sur le sol, peut y vivre du sol comme individu et comme race.

La proportion annuelle des naissances, calculée en 1851 sur 1000 habitants Français en Algérie, a été de 45, pendant qu'en France cette moyenne était de 27. Il est vrai que la mortalité européenne à Alger était de 51 sur 1000 individus, tandis qu'elle était de 25 en France. Assurément la différence n'était pas très considérable, pour les vingt premières années d'occupation d'un pays où tout était à créer. Depuis bientôt une période égale, tout est allé progressant et s'améliorant.

C'est surtout parmi la population juive que la mortalité est beaucoup inférieure à celle de la population européenne. Cette race, éparpillée à tant de latitudes différentes sur la surface du globe, prouverait à elle seule la possibilité du cosmopolitisme et de l'acclimatement, lorsque les

individus sont placés dans des conditions à milieux suffisamment protecteurs. Or, en Algérie, comme dans tous les pays chauds, la meilleure garantie de protection contre l'intensité de la chaleur, c'est l'*habitat* permanent dans les centres constitués, dans les villes principalement où les professions sont en général bien moins fatigantes que celle d'agriculteur; où le vivre est plus régulièrement assuré, mais surtout où l'on n'est pas en butte à l'action du climat, surtout à l'*insolation* comme en rase campagne.

C'est toujours, comme on le voit, l'histore du vivre et du couvert, aussi est-ce aux progrès de la colonisation à rétablir la vieille réputation du nord de l'Afrique, dont Sénèque disait qu'on n'y mourait que de vieillesse ou par aventure.

La possibilité pour la population européenne de vivre et de prospérer en Algérie, ne peut plus être mise en doute, quel que puisse être d'ailleurs l'escompte qu'ont à faire sur leur longévité, les premiers occupants, en raison des conditions plus ou moins défavorables où ils se trouvent placés, dès leur arrivée sous un climat nouveau où il a fallu mener de front la conquête et la colonisation. Terminons en résumant ce que nous avons à dire de l'acclimatement en général.

Acclimater, v. a., radical *climat*, du grec κλιμα. — Les lexicographes donnent les détails ci-après : accoutumer une personne, un animal, une plante, à la température et aux influences d'un nouveau climat. Ce mot a été employé pour la première fois par Raynal. Ce n'est qu'à force de soins qu'on acclimate, dans le nord de l'Europe, les races de brebis espagnoles. Il faut du temps pour acclimater une plante étrangère. Lorsqu'il est possible d'acclimater dans un pays nouveau certaines espèces animales, il s'opère dans les races des changements durables qui mettent leur organisation en harmonie avec les climats où elles sont destinées à vivre. On commence à acclimater nos soldats en Afrique.

S'acclimater, v. pron., se faire, s'habituer à un nouveau climat. — Les peuples du nord s'acclimatent facilement dans l'Italie. On n'a pas à craindre la fièvre jaune lorsque l'ayant eue ou non, on ne quitte plus les lieux où elle règne habituellement après les avoir habités, pendant deux ans, c'est-à-dire après s'y être acclimaté (*Rochoux*).

La vigne importée directement de France dans nos colonies des Antilles *a eu bien de la peine* à s'y acclimater (*D'Orbigny*). — Il résulte des observations de M. Roulin que les animaux domestiques, transportés en Amérique lors de sa découverte, ont fini par s'y acclimater. Pourquoi M. Landais ne veut-il pas qu'on dise acclimater un homme, puisqu'il dit bien un homme s'acclimate.

Acclimatation.—Action d'acclimater. Les lexicographes confondent à tort ce mot avec celui d'acclimatement qui ne marque que le résultat de l'acclimatation (*Bescherelle*).

Acclimatement. — Résultat de l'acclimatation; état de ce qui est acclimaté. Changement profond produit dans l'organisation, par un séjour pro-

longé dans un lieu dont le climat est notablement différent de celui auquel on est accoutumé, et qui a pour effet de rendre le sujet qui l'a subi semblable, sous beaucoup de rapports, aux naturels du pays qu'il est venu habiter. La nécessité et l'usage ont déjà consacré, dans les sciences, ce mot dont l'Académie n'a pas encore sanctionné l'emploi. Acclimatement se dit en parlant des animaux et principalement de l'homme. Le phénomène de l'acclimatement. Les difficultés de l'acclimatement. Maladies d'acclimatement. Favoriser l'acclimatement. Petit acclimatement. Grand acclimatement. Acclimatement réel. L'acclimatement s'opère quelquefois sans secousse, sans maladie, ce qui est extrêmement rare (*Rochoux*). — L'acclimatement s'acquiert, il doit par conséquent se perdre (*Rochoux*). — L'acclimatement préserve de la fièvre jaune, bien que quelques médecins aient prétendu le contraire (*Rochoux*).

Petit acclimatement. — Changement produit dans l'organisation par des déplacements à de très petites distances.

Grand acclimatement. — Changement produit, dans l'organiantion, par un séjour prolongé dans des régions où règne une température entièrement différente de celle du pays où l'on est né.

Acclimaté. — Qui a subi l'acclimatement. Que l'être acclimaté et dont les générations ont subi l'empreinte du nouveau climat, soit replacé dans son milieu primitif, aussitôt même lutte, même résistance, même difficulté pour ce nouvel acclimatement (*D'Orbigny*).

Le Français qui débarque pour la première fois dans une des îles de l'archipel américain change peu à peu; il perd cette vivacité, cette alacrité qui nous est si familière; déjà ses traits ne sont plus ce qu'ils étaient. On dit alors qu'il est acclimaté, que son sang est appauvri (*Rochoux*).

.... L'étranger qui possède l'acclimatement, rentre dans la classe des créoles ou acclimatés de naissance, qui ne sont jamais atteints de la fièvre jaune (*Rochoux*). Mais aussi il devient sujet aux maladies habituelles des acclimatés, qu'il avait évitées pour la plupart jusque-là (*Rochoux*).

En résumé, s'acclimater c'est se *faire* à un climat.

D'après Nyten, l'acclimatation ou l'acclimatement, c'est la modification plus ou moins profonde produite, dans l'organisation, par un séjour prolongé dans un climat qui diffère, notablement, de celui que l'on a jusqu'alors habité.

On a défini l'acclimatement : l'ensemble des modifications que subit l'organisme pour s'adapter un climat nouveau (*Rochard*).

C'est l'évolution spontanée par laquelle l'organisme se met en harmonie avec de nouvelles conditions fonctionnelles (*Bertillon*).

L'acclimatement : c'est le fait par lequel l'organisme humain, transporté dans un milieu différent de celui où il a pris naissance, acquiert comme individu et comme espèce une aptitude égale à vivre. Il y a acclimatement quand il y a adaptation (*Bertillon*).

Pour Boudin l'acclimatement est la faculté que possèdent les êtres organisés à s'adapter, dans une certaine mesure, à un climat autre que celui dans lequel ces êtres ont pris naissance.

Pour nous, nous dirons : l'acclimatement, c'est l'accoutumance, l'*assuétude* aux climats, autres que le climat natal. Cette assuétude est plus ou moins complète, mais jamais l'étranger ne l'acquiert à l'égal de l'aborigène ou indigène.

Il n'est nullement nécessaire que l'harmonie des fonctions soit troublée pour qu'il y ait acclimatement; moins l'organisme a témoigné de souffrances en changeant de milieu, plus les chances d'adaptation sont favorables. Nous dirons donc avec un judicieux critique (1) :

« La croyance aux maladies d'acclimatement est erronée, nous n'ajoutons pas foi à ces sortes de crises qui auraient une vertu préservatrice, et donneraient à l'organisation qui en sort victorieuse une immunité définitive. » N'empêche de subir, plus ou moins, l'influence d'un nouveau climat, nous en avons parlé, notamment à propos de l'étiologie des fièvres en Algérie.

L'acclimatement doit s'entendre et pour l'individu et pour la race.

La prospérité de cette dernière surtout, prouve et démontre le véritable acclimatement, qui est de beaucoup favorisé par le croisement des émigrants avec les indigènes.

Quant à l'individu, l'art de l'acclimatation n'est que l'application des préceptes de l'hygiène aux changements de milieux, selon les latitudes et les altitudes.

L'acclimatation dans les pays froids est démontrée par l'adaptation de la race Aryenne jusqu'au voisinage du pôle nord. Les abaissements de température que l'homme peut supporter sont énormes, cependant cette force de réaction a ses limites, car, depuis un certain nombre d'années, la dépopulation se fait parmi les Esquimaux, qui abandonnent progressivement les points extrêmes où ils vivaient autrefois, et où ils meurent aujourd'hui. La continuation du même fait s'observe en Islande, dont la dépopulation graduelle n'est pas un fait isolé.

L'acclimatement dans les pays chauds offre plus d'intérêt, car c'est presque toujours du nord au sud que se sont opérés les mouvements d'émigration.

Médicalement parlant le point capital et primordial de l'acclimatement, l'intérêt pratique, est de connaître tout d'abord le degré d'aptitude, de résistance de l'émigrant adulte sur les diverses régions du globe, avant de s'occuper de la question de descendance.

Les endémies qui déciment les Européens dans les pays chauds sont les fièvres, la dyssenterie, l'anémie, l'hépatite, la fièvre jaune, le choléra.

Il est unanimement reconnu, dit M. Le Roy de Méricourt, qu'il n'y a pas d'assuétude contre le choléra.

Dans l'Inde, les indigènes sont souvent éprouvés en plus forte proportion que les étrangers. L'expérience a démontré qu'une première atteinte de fièvre jaune, surtout en temps d'épidémie, préserve le plus habituellement l'Européen, s'il ne quitte pas le pays où elle est endémique, ou s'il n'a

(1) M. Le Roy de Méricourt, *Archives de medecine navale*, t. II.

pas habité pendant trop longtemps des localités exemptes de ce typhus grâce à leur altitude.

Cette première atteinte joue le rôle d'une première atteinte de fièvre typhoïde dans les climats tempérés, mais elle ne confère pas une immunité absolue, encore moins elle ne garantit d'aucune autre endémie des pays chauds. Loin de là, les convalescents de la fièvre jaune restent, souvent, dans un état de faiblesse qui les expose à une foule d'accidents, et le changement de climat devient nécessaire pour raffermir leur santé profondément ébranlée. Un long séjour aux Antilles, par exemple, ne garantit pas, dit M. Dutrouleau, du typhus amaril, qu'on ait eu ou non des fièvres d'accès.

Fort souvent les convalescents de fièvre jaune sont pris d'accidents intermittents rebelles, et succombent plus tard à des accès pernicieux, c'est là un des arguments les plus puissants en faveur de l'identité de nature du typhus amaril et des fièvres rémittentes bilieuses pernicieuses. Il n'y a aucun antagonisme entre la dyssenterie, l'hépatite et la cachexie fébrile. Loin de là ces maladies peuvent successivement et simultanément se développer chez les mêmes individus, et les entraîner vers une issue fatale. L'anémie, en dehors de toute maladie aiguë, est une cause de dépérissement graduel, par le seul fait de séjour dans les pays chauds.

Il n'y a pas de fièvre d'acclimatement préservatrice : deux ou trois ans de séjour dans les pays chauds, dans un état normal de santé, sont une garantie pour l'avenir mais non point une immunité.

Nous citerons à l'appui un fait bien remarquable, et qui est resté gravé dans notre souvenir. En 1843, un des médecins-majors de l'armée d'Afrique depuis la conquête, avait passé douze années révolues, sans aucune atteinte de fièvre ni de dyssenterie. Il vantait son *invulnérabilité climatérique*. La 13e lui fut fatale, car il fut emporté par un accès pernicieux dans la province d'Oran. On le voit l'assuétude au climat n'est jamais l'immunité contre ses influences.

Que dire aux gens à idées systématiques, basées sur un physiologisme qui a règné trop longtemps, à savoir : que dans les pays chauds l'homme du nord trop pléthorique, aurait besoin de saignées *préventives?*

Il faut leur dire ce qui est, ce qui se fait, à savoir encore que les praticiens judicieux se gardent bien de déterminer préventivement une débilité, dit M. Le Roy de Méricourt, qui n'arrivera hélas que trop rapidement, et contre laquelle ils ne luttent que trop souvent en vain.

Tous les pays chauds ne sont pas uniformément nuisibles à l'Européen, il y a des différences de salubrité relative. Selon la latitude, l'exposition et surtout l'altitude. Enfin, à conditions climatériques égales, la topographie des milieux influe spécialement sur le mode d'action du climat.

Les îles Maurice, la Réunion en sont des exemples à citer. Non-seulement cette dernière est exempte de fièvres intermittentes sérieuses, mais elle possède des élévations qui n'ont plus le climat tropical. Les Seychelles forment un groupe d'îles dont le climat est agréable et salubre, bien que situées entre le 3e et le 5e degrés de latitude sud. Les Européens épuisés

par les maladies de la côte de Madagascar ou de Mozambique, viennent s'y rétablir ; les Anglais y prospèrent, et la mortalité de la première enfance est beaucoup moindre qu'à Bourbon et à Maurice.

En Algérie, les Kabyles blonds provenant des Vandales, avec leur physionomie du nord, leurs barbes rousses et la peau blanche, sont une preuve irréfragable d'acclimatement dans le sens absolu du mot.

Nous les avons vus notamment à Bougie et leur physionomie était tellement la physionomie germaine, qu'il arrivait parfois qu'on en arrêtait croyant avoir affaire à des déserteurs de la légion étrangère déguisés en Arabes. — Avis aux ethnographes fantaisistes qui, n'ayant pas mis les pieds en Algérie, déclarent avec une superbe pédanterie que ces Kabyles n'auraient pas les caractères *ethniques des races gothiques*.

L'acclimatement des Européens en Algérie, s'il n'était pas déjà démontré par les Français, le serait par les Italiens, particulièrement les Provençaux, les Maltais et surtout les Espagnols. Quant à ces derniers le fait est d'autant plus explicable qu'il y a, en Espagne, plus de sang maure que de sang européen. Quoi d'étonnant que l'Espagnol prospère en retournant dans son pays natal, ou du moins dans son pays *originaire* ou *originel*. L'étonnant serait qu'ils ne fussent pas tout d'abord acclimatés. M. Le Roy de Méricourt, résume fort bien ce point de la question en ces termes : « On ne doit pas être surpris de voir les habitants des contrées, dont le climat se rapproche sensiblement de celui de l'Algérie, s'y adapter plus facilement que ne le font ceux des régions beaucoup plus froides. »

L'Espagnol, le Maltais, l'Italien sont donc infiniment plus aptes à prospérer dans la province de Constantine, par exemple, que le Danois, le Russe ou le Suédois, en faisant même abstraction de la question de race. Or il n'y a pas une race française. Cette unité politique, qu'on appelle la France, offre du sud au nord des différences de climat très marquées. Il existe moins d'analogie entre le Basque, le Flamand, l'Alsacien, le Breton, qu'entre les habitants des différentes provinces de l'Espagne. Dans le tableau de mouvement par nationalité, de la population civile Européenne en Algérie, que produit M. Bertillon, ce ne sont pas les Français en général qu'il eut fallu rapprocher des Espagnols, des Maltais et des Italiens, mais bien pour grouper des éléments de même valeur, seulement des Français habitant la zone méditerranéenne. M. le professeur Ch. Martins a parfaitement fait ressortir tous les arguments que fournissent la météorologie, la géologie, la botanique en faveur de l'analogie évidente entre la zone méditerranéenne du midi de la France et le littoral africain qui est en regard. A Montpellier, on retrouve souvent le tableau exact des états morbides tracés par Hippocrate, sous le ciel de la Grèce, tableau qu'il n'est pas donné de voir ni à Paris ni à Strasbourg. Nous sommes donc convaincu que, s'il était possible de constituer l'émigration africaine uniquement de sujets provenant de cette zone de la France, dite *des Oliviers*, l'écartement des résultats de mortalité et de natalité qu'ils fourniraient, comparés à ceux des colons Espagnols serait sensiblement

nul. Les chiffres de naissances et de décès des colons Allemands, prouvent d'ailleurs combien la prospérité des émigrants décroît, à mesure qu'ils viennent de régions plus froides. »

Si l'altitude de certaines parties de l'Abyssinie permet à l'Européen de s'y adapter facilement, les fièvres pernicieuses, la dyssenterie, l'hépatite endémiques dans d'autres localités de la contrée, n'autorisent pas à laisser à ce pays une réputation de salubrité irréprochable..., l'extrémité sud de l'Afrique, offre une telle douceur de climat, que la race européenne y prospère et *s'indigénise* facilement.

On ne peut rien dire encore de l'acclimatement de l'Européen dans l'Indo-Chine, ces contrées sont trop vastes, les climats trop variés et les points occupés ne sont guère que quelques stations du littoral.

.... En Amérique, aux Antilles, à la Havane notamment, la race espagnole s'adapte aisément au climat. Les créoles de cette nationnalité y ont une prospérité croissante. Cependant les Espagnols fournissent un lourd tribut à la fièvre jaune. Pour les troupes indigènes d'Afrique, il en a été de même au Mexique, où elles ont eu une mortalité plus grande que les troupes françaises. En Cochinchine encore il en a été de même pour la proportion des maladies : les tirailleurs algériens étaient plus atteints que les français.

Le facile acclimatement des juifs n'est pas uniquement un privilège de race, leur croisement avec les indigènes, leur prédilection pour le commerce et surtout leur éloignement pour l'agriculture, leur séjour presque constant dans les villes, leur mode de migration lente à la suite des Aryens qui leur ont servi de pionniers, sont pour beaucoup dans la facilité de leur cosmopolitisme, qui d'ailleurs ne s'étend que par exception aux contrées tropicales, et n'atteint pas les climats polaires.

La question de l'acclimatement des nègres est beaucoup plus compliquée, elle est même réfractaire à l'analyse, tant les faits sont contradictoires. Cependant la facilité d'acclimatement pour le nègre, si nous en exceptons les climats froids, serait considérable, n'étaient les misères qu'il endure.

Quant à ce dernier point il en est de même pour les Européens, allant chercher fortune, sous les Tropiques surtout. La mortalité des classes aisées, des fonctionnaires, des commerçants des comptoirs, est faible, à côté de celle des malheureux émigrants accablés de misères physiques et morales, d'où l'on peut conclure qu'avant tout l'aisance est la base de l'acclimatation de l'homme, et nous pensons, nous aussi, qu'il faut se défendre, comme conditions préalables d'acclimatement, d'espérances exagérées et chimériques sur ce qu'on a trop facilement qualifié d'assainissement, quand il s'agit d'immenses contrées, dont il est incontestable pourtant qu'à la longue on atténuera la nocivité climatérique, par de grandes canalisations des eaux stagnantes, par l'extension des cultures ombreuses et de centres d'habitations confortables.

Nous ne saurions mieux penser à cet égard que M. Le Roy de Mericourt : lorsque la misère seule ne poussera plus certaines nationalités à l'émigration, on ne sera plus attristé par les résultats désastreux de ces essais de colonisation, dont l'histoire enregistre le triste souvenir.

Le Mexique, la Plata, l'Australie, Madagascar, la Nouvelle-Calédonie, offrent de vastes espaces à l'industrie intelligente de l'Européen. C'est dans les applications infiniment fécondes de la vapeur, de l'électricité, secondant le travail de l'homme, dans le progrès sur toutes les directions, que réside incontestablement l'avenir des colonies modernes.

Salubrité relative des contrées tropicales de l'hémisphère sud. — En comparant les chiffres de mortalité des Européens, dans les pays chauds des deux hémisphères, on constate des différences notables en faveur de la salubrité de l'hémisphère sud. Cette proposition est confirmée par les tableaux dressés par Boudin, et par les nombreux documents qu'il a empruntés aux médecins anglais, américains et français. De ces recherches, il résulte que la mortalité des Européens, dans les régions tropicales de l'hémisphère sud, est non seulement inférieure à la mortalité des régions tropicales de l'hémisphère nord, mais même à celle des régions tempérées de l'Europe, et que les fièvres paludéennes, les dyssenteries, les maladies du foie, qui constituent les causes principales de mortalité dans les pays chauds le l'hémisphère nord, sont relativement rares, et font souvent *complètement défaut*, même dans les localités *essentiellement palustres* de l'hémisphère sud.

CONCLUSIONS GÉNÉRALES.

Il est très difficile de résumer un livre aussi complexe que le notre. Il faudrait ou se répéter, ou tronquer l'œuvre.

Placé entre ces deux écueils, nous nous bornerons à mettre en relief l'idée principale des diverses parties, savoir : aux points de vue climatérique, étiologique, thérapeutique, prophylactique et de l'acclimatement.

I. — Climats.

Les études géologiques et paléontologiques modernes conduisent à admettre, pour les premiers âges de la terre, une chronologie incommensurablement différente des chronologies historiques, à moins de donner,

aux époques bibliques, la signification de périodes indéterminées qui, par leur succession, d'ailleurs, ne sont pas en désaccord avec la science d'observation.

Les supputations chronologiques des géologues, basées sur l'examen du mode de formation des couches de la croûte terrestre, surprennent assurément, mais ne confondent pas la raison, car elles sont imposées par la logique des lois de l'analogie.

Combien a-t-il fallu de temps pour que, incandescent et lumineux par lui-même, notre globe en soit arrivé à s'éteindre et à offrir, par refroidissement graduel, des conditions de développement et d'existence aux êtres organisés? C'est ce qu'il est et sera toujours impossible de préciser.

Les plantes furent indubitablement les premières à paraître, elles purent vivre sans le secours des animaux, tandis que ceux-ci ne peuvent se passer des plantes.

A quelle époque l'homme est-il apparu sur la terre! Problème bien difficile à résoudre, s'il n'est pas insoluble. Cependant les faits se multiplient chaque jour, en paléontologie, pour faire admettre sa présence à des époques géologiques très reculées.

Physiologiquement parlant, un seul type ne saurait rendre compte et de la provenance et de la diversité des races humaines.

L'esprit incertain est placé alors entre l'hypothèse de créations diverses. et entre l'idée de *transformisme* progressif des êtres, des plus rudimentaires aux plus élevés.

Quelque opinion plus ou moins motivée qu'on se fasse, au sujet de ces questions ardues sinon insolubles; que les races humaines proviennent du type adamique, ou de créations diverses, ou de transformations progressives de la série des êtres animés, elles n'en sont pas moins l'expression des influences climatériques qui leur ont imprimé, à la longue, leur cachet spécial.

Or, si les influences climatériques ont pu agir physiologiquement sur l'espèce humaine, au point de faire des races distinctes, *a fortiori* les climats influent d'une manière incessante sur l'état de santé, l'entretenant ou le troublant, de là les manifestations morbides diverses, selon les latitudes.

Cette dernière question fait le principal objet de nos études climatériques et médicales.

Connaître les climats selon les latitudes, les altitudes, les configurations géographiques, les expositions, et par suite les influences telluro-atmosphériques, c'est connaître l'état physiologique et l'état pathologique de l'homme, dans toutes les régions qu'il habite. Nous dirons donc avec juste raison que : la topographie climatérique est à la médecine, ce que la géographie est à l'histoire.

II. — Étiologie.

Les influences telluro-atmosphériques sont la cause directe de la pluralité des maladies graves qui atteignent l'espèce humaine.

C'est par l'intensité et la variabliité de leur action qu'elles produisent surtout les pyrexies. Ces influences, avec l'élément chaleur prédominant, donnent lieu à toutes les fièvres rémittentes graves et par leur forme, et par leurs complications : avec la prédominance de l'humidité, alternativement chaude et froide, on a surtout l'élément intermittent, et c'est en cela que les marécages ont une action nocive. Besoin n'est de rechercher une cause occulte : pour nous le prétendu miasme paludéen est *l'x, l'inconnue* à éliminer du problème étiologique des fièvres.

Or, cette *inconnue* c'est l'action directe des influences climatériques, trop perdues de vue depuis Hippocrate, qui les avait pourtant si bien signalées.

C'est à l'intensité et à la variabilité d'action des agents thermo-hygrométriques de l'atmosphère, que sont dues surtout et les fièvres des pays chauds et les fièvres des pays tempérés, qui au fond ne diffèrent entre elles, car c'est toujours le trouble du système nerveux qui est primitivement en jeu. Les altérations du sang et des autres fluides de l'économie, les congestions et altérations d'organes, n'en sont que la conséquence plus ou moins rapide, plus ou moins éloignée. Fièvres rémittentes dans les pays chauds, fièvres intermittentes, naissants congénères, se confondant, alternant ou se transformant, n'en sont pas moins toutes fièvres d'accès, identiques d'origine et de nature, et réclamant le même traitement : le quinquina, d'où leur nom bien justifié de fièvres à quinquina.

—

III. — Thérapeutique.

L'abus des saignées a subi sa condamnation par la réprobation générale de tous les praticiens des pays chauds.

Par contre, ils ont reconnu que le médicament héroique par excellence, c'est le sulfate de quinine, qui fait le tour du monde en triomphateur, pour qui sait l'employer hâtivement et hardiment, et cela en dépit de quelques récriminations pessimistes, que nous récusons formellement.

IV. — Prophylaxie générale.

Le fait que, dans les pays chauds et tempérés, les fièvres sont d'autant plus fréquentes que les localités sont plus humides et marécageuses, a conduit à l'idée logique de procéder à de grands dessèchements. Le principe est bon, mais il est le plus souvent au-dessus des ressources humaines. On modifie parcellairement une localité, on ne change pas un climat.

Une preuve manifeste a été l'impuissance des Romains à modifier le climat de la campagne de Rome.

Tous les travaux de canalisation, de dessèchements, de culture, de *viabilité* (via Appia, canal d'Auguste) etc., opérés en tous sens dans les marais Pontins, n'empêchèrent pas que, même aux temps les plus prospères, la fièvre ne fut la maladie dominante à Rome, en été surtout. Horace s'excusait un jour, auprès de Mécene, de ne point l'aller voir, craignant trop de prendre la fièvre, s'il quittait Tivoli, pour traverser la plaine, pendant la saison chaude. A son époque, Rome vouait un culte spécial à la déesse Febris, qui avait ses temples, ses autels et les *ex-voto* de ses nombreux dévots.

Mais d'ailleurs, le fait local et accidentel, dit marécage, ne constitue qu'une infime portion de la surface des contrées où règnent les fièvres rémittentes et interminentes, de toute forme et de tout type. Les marais ne sont presque rien dans l'immense étendue des régions à fièvres. Il y a même des contrées où ils font absolument défaut. Il n'y a pas de marais dans les sables des déserts africains, où les fièvres par insolation sont tant redoutées des Arabes, qui les appellent Emma, Bakla et El-Ouram ! et contre lesquelles ils emploient le quinquina. Notre témoignage est corroboré de celui du tebib Ben-Chaoua (1).

Enfin par contre-partie nous nous bornons à poser aux intoxicationnistes cette dernière objection : les contrées marécageuses de l'hémisphère sud, notamment celles de Taïti, des îles Marquises, de la Nouvelle-Calédonie, n'engendrent pas les fièvres d'accès. Le même fait négatif se produit dans l'Amérique du sud, notamment sur les bords de la Plata et sur la côte occidentale à Valparaiso. Ce fait inexplicable pour l'intoxicationniste, s'explique tout naturellement par la douceur plus uniforme de ces climats.

D'autre part, les contagionnistes ont conseillé les quarantaines en lazarets, pour les individus soupçonnés d'être contaminés de maladies réputées plus ou moins contagieuses.

Nous serons bref à cet égard : le dédain des Vera-Cruziens, par exemple, pour toute espèce de précaution personnelle ou publique, à l'égard du voisinage, du contact et même de la cohabitation avec les malades atteints

(1) Alger, 1843-1845 et suiv

de fièvre jaune; le même dédain des Égyptiens, des habitants du Caire, notamment, par rapport aux pestiférés, qu'ils gardent et soignent en famille, devraient rendre les Européens plus réservés, sur les prétendus bénéfices d'une séquestration aussi illusoire et vaine qu'elle est onéreuse et préjudiciable, nous ne citerons pour preuve à l'appui que la rentrée de l'armée de Crimée.

Cette héroïque armée était notoirement entachée de typhus. Or elle aurait péri toute entière dans les lazarets, si on avait fait autre chose que des semblants de quarantaine, qui équivalaient, pouvons-nous dire, à l'entrée en libre pratique. On ne fit que des semblants de quarantaine, pour avoir l'air de rassurer les populations timorées du midi, mais en somme, on a procédé par un rapatriement rapide, à la dissémination d'une centaine de mille hommes, à travers la France.

Des cas de typhus ont eu lieu dans divers hôpitaux, mais la France n'a pas eu le typhus.

Mais d'ailleurs, soyons donc conséquents avec nous-mêmes : en temps de guerre, arrêterons-nous, à la frontière, les ambulances d'une armée colportant le typhus et le choléra? Ferons-nous faire quarantaine aux équipages et aux troupes de nos flottes atteintes des mêmes fléaux, ou ayant eu la fièvre rémittente bilieuse appelée fièvre jaune? Arrêterons-nous à leur débarquement les corps de troupes appelées d'Algérie, ayant souffert de la fièvre rémittente bilieuse, laquelle est bien la congénère et la sœur et de la fièvre ictérique du Sénégal, et de la fièvre rémittente à bubons d'Egypte? Séquestrons-nous nos malades atteints de fièvres éruptives, de scarlatine et de variole, d'angine couenneuse, de fièvre typhoïde, de typhus, de choléra? Ne les traitons-nous pas et dans nos hôpitaux ordinaires et en famille? Et la science, par des scrupules exagérés, continuerait à donner la main à la peur, pour renouveler et continuer les barbaries du moyen-âge! Allons, allons, soyons logiques, et surtout soyons humains, il en est temps! La dissémination des malades, les soins dévoués de tous à tous, voilà la loi de philanthropie, imposée quand même à notre époque.

—

V. — Acclimatement.

Ceux qui font provenir, d'une même famille originelle, les diverses races humaines, n'ont pas à poser la question d'acclimatement, puisque les branches premières se sont si bien implantées sous les divers climats que ces climats, pourrait-on dire, se les sont assimilées.

Quand à ceux qui admettent plusieurs centres de créations successives, ou les transformations progressives des êtres, ceux-là sont plus autorisés à se demander si une race peut, impunément, aller s'implanter sous le climat d'une autre race, et réciproquement.

Sans doute, qu'un nègre n'irait pas impunément prendre le lieu et place de l'Esquimau, et ce dernier, aussi, se trouverait mal du climat du Soudan et de la nourriture mal appropriée à ses appétits. N'empêche de dire, cependant qu'en thèse générale, l'homme est cosmopolite; l'Européen surtout va partout, et vit partout, si à l'abri de trop fortes fatigues, il trouve des conditions de bien-être suffisamment réparateur et protecteur. Le vivre et le couvert, voilà le dynamomètre des états sanitaires.

En résumé la multiplicité des races, ou variétés d'hommes, mélangées et répandues à la surface du globe, prouve que l'acclimatement, au point de vue de l'espèce, est possible partout. La race caucasienne s'est acclimatée dans un grand nombre de pays, situés sous la zone torride, et principalement dans l'Amérique du sud et dans l'Océanie.

Les peuples du midi de l'Europe, s'acclimatent le mieux tant au nord qu'au sud; ce sont les premiers passés en Afrique, les Portugais dans l'Inde, les Espagnols aux Philippines, au Mexique, aux Antilles; ce sont encore les Portugais et les Espagnols qui ont, surtout, peuplé l'Amérique du sud.

Les Anglais, les Hollandais et les Allemands paraissent supporter, moins aisément, les climats chauds, où pourtant ils sont très répandus : Hollandais et Anglais surtout.

Dans le type mongolique, les Chinois ont la plus grande puissance d'acclimatement, les coolies chinois sont répandus partout comme travailleurs, ils supplanteront les nègres et les blancs peut-être.

Les noirs ne supportent pas le nord, c'est une exception à la loi générale d'acclimatement.

APPENDICE.

TABLEAUX STATISTIQUES.

Evaluation de la période de formation de la première pellicule du globe par refroidissement . . . . . 100,000,000 d'années (1),

et pour l'ensemble des couches de la croûte terrestre. . . . . 700,000,000 d'années (2),

Épaisseur de la croûte terrestre : de 20 à 40 kilomètres.

L'antiquité de l'homme en Egypte est évaluée, d'après l'étude des couches du delta du Nil, à 72,000 ans (3).

L'histoire mythique ou légendaire des Chinois comprend une période de . . . . . 129,000 ans (4).

Les Babyloniens assignaient, à la vie de leurs dix plus anciens patriarches, une durée totale de 452,000 ans (5).

Profondeur des mers :

Laplace, d'après ses calculs, admettait que la profondeur des mers ne pouvait pas dépasser 7,000 mètres.

Sonde de l'Océan atlantique . . . . . 7,600 mètres (6).

— — méridional . . . . . 4,000 mètres.

(Roos), mers polaires. . . . . 9,000 mètres (7).

Hauteur des marées à la surface de l'Océan 1 mètre (8).

(1) p. 1. — (2) p. 68. — (3) p. 66. — (4) p. 68. — (5) p. 68 — (6) p. 33. — (7) p. 34. — (8) p. 48.

Banquises. — Glaces.

Icefield. — Banquises ou champs de glace; on en a vu
de . . . . . 150 kil. de longueur,
sur. . . . . 40 » de largeur,
et . . . . . 25 » d'épaisseur (1).

On en a vu dans le détroit de Davis, dont le sommet s'élevait à plus de 50 mètres de hauteur, d'où il suit qu'elles s'enfoncent à plus de 200 mètres, car la proportion, entre la partie libre et la proportion submergée, est comme 1 est à 7 (2).

Pôle antarctique : probablement enveloppé d'une calotte de glace de 4000 kilomètres de diamètre (3).

Glaciers de plus de 800 mètres (4) de hauteur :

Vers le 40e degré, gros glaçons;

à 60 degrés lat. N., golfes gelés;

à 80 degrés, glaces fines arrêtées par accumulation.

Glaces flottantes par le 71e degré de latitude nord.

Champs de glaces par 75 et 80e.

Dans les mers antarctiques à 60 et 50e.

Roos en a mesuré de 100 mètres de hauteur, dont la base s'enfonçait à 300 mètres (1/4 émergé) (5).

Hauteur de montagnes.

	Mètres.	
Roos découvre, sous le 76e degré de latitude (antarctique), une montagne (volcan), de.	3.730	
d'élévation; la neige descendait à plus de.	700	(6)
Hymalaya	8.000	
Ténériffe	4.000	(7)
Monte Rotondo (Corse)	2.700	(8)
Etna (Sicile)	3.500	(8)
Monte Capana (île d'Elbe).	1.000	(8)
Mont Sitba-Torellos (Majorque)	600	
Monts Peack (pays de Galles)	1.100	
Groenland, terres arctiques, hauteur de. . . . . 500 à	1.200	
Mont Hecla en Islande.	1.500	
Altaï-Pechan (Mont blanc)	5.800	
Pic de Chamoutari (Himalaya), hauteur.	8.200	
Archipel du Cap vert : Mont San-Antonio	1.500	
Amérique du sud : Point culminant, Pic de Sarata	7.900	
Montagnes de Terre-Neuve.	1.000	
Iles Sandwick (sommets volcaniques)	5.000	

(1) p. 29. — (2) p. 30. — (3) p. 32. — (4) p. 32. — (5) p. 169, 171. — (6) p. 33. — (7) p. 78. — (8) p. 162.

Limites des neiges.

	Mètres.	
Dans les Pyrénées la ligne des neiges perpétuelles commence à	2.800	
Sur l'Etna	3.000	(1)
Dans les Dofrines, à 63° de lat. N.	1.000	
Au-dessus du niveau de la mer : en Laponie, côté maritime	1.100	
et au sud	2.000	
En Suisse, à 46° de lat	2.400	
et	2.800	
dans les vallées profondes.	1.600	

L'air et l'atmosphère; poids; pression; hauteurs de diverses localités.

Le poids de l'air, pour une colonne atmosphérique d'un centimètre carré de base, se traduit, à diverses hauteurs, comme il suit :

	Barom	Poids de l'air en gram.	Poids de l'air supporté par l'homme.
Au niveau de la mer. . .	0m.760	1,033	16,500 kilog.
Paris, à 60 mètres d'altitude.	0m.756	1 028	15,810
Mexico, 2277	0m.583	793	13,045
Quito, 2908	0m.553	752	12,370 (2)

A une hauteur de 5060 mètres, on a la moitié du poids de l'atmosphère au-dessus et la moitié au-dessous de soi.

	Mètres.	
En Amérique, les villes de Bogota, de Mequipampa, sont à	3,600	
De la Paz, à	3,700	
De Puno, à.	3,900	
De Potosi, à plus de.	4,000	
Ascension de Gay-Lussac à	7,000	(3)
Au-dessus de	2,000	

les étrangers sont d'autant plus faibles qu'ils séjournent plus longtemps.

Cependant au-delà des Cumbrès (d'après Coindet), à une altitude de plus de 2,000

nos soldats, après quelques troubles passagers, vivaient fort bien sur le plateau du Mexique.

La population de Quito, à. 3,000

jouit d'un climat délicieux (4).

Hauteur présumée de l'atmosphère, 25 lieues 100,000

Pression. . . . . 70 à 100 tonneaux (5).

(1) p. 151. — (2) p. 38. — (3) p. 38. — (4) p. 39. — (5) p. 39.

Vents. — Ouragans. — Vitesse.

Pour une vitesse de	4	milles (par heure),	on dit :	*petite brise.*
— —	8	—	—	*jolie brise.*
— —	16	—	—	*brise fraiche.*
— —	36	—	—	*grand frais.*
— —	62	—	—	*coup de vent.*
— —	88	—	—	*tempête.*
— —	120	—	—	*ouragan.*

Électricité.

Oscillations de l'état électrique de l'atmosphère de Worcester (1845-46-47-48), moyennes mensuelles (1) :

Janvier.	605	Juillet	19
Février.	378	Août	78
Mars	200	Septembre. . . .	82
Avril	141	Octobre	188
Mai.	84	Novembre. . . .	282
Juin	47	Décembre. . . .	669

Pluies. — Quantité d'eau tombée.

La quantité de pluie tombée sur le versant ouest des Gauths est parfois de . . . . . 30 et 37 centim^{s}. par jour (2).

Quantité de pluie tombant année moyenne à la surface du globe. . . . . 1^{m}.5

L'eau évaporée dans la zone torride est évaluée à . . 5 mètres dépaisseur.

On évalue à . . . . . 25 pouces la masse ordinaire des eaux pluviales qui tombe annuellement, sur l'Europe au nord des Alpes, et à. . 35 pouces sur le versant sud.

Mais la quantité de neige rétablit l'équilibre (3).

Jours de pluie par le nord des Alpes. . . . . 150 à 160

Au sud . . . . . 90 à 100

Plus grande différence en ajoutant les jours de neige (4).

Flore.

Le nombre des espèces végétales va en augmentant des pôles à l'équateur.

La flore de la Laponie compte environ 11,000 espèces pour 297 genres;

de Suède.	23,000	—	566
de France	70,000	—	1100 (5)

(1) p. 275. — (2) p 45. — (3) p. 152. — (4) p. 152. — (5) p.

Flore de l'Europe : habitat et latitude.

En Norvège, orge et avoine jusqu'au.	70° parallèle
En Amérique, toute céréale cesse à.	52° lat. N.
Les arbres disparaissent vers	60 et 61°
La vigne à	50° de longit.
En Norvège des bouleaux, sous le cercle polaire, montent à	500 m. d'altit.
Le bouleau nain atteint les neiges perpétuelles (1).	
	mètres.
Dans la Norvège méridionale quelques pins viennent à	1000
L'agriculture aussitôt cesse à	600
Dans les monts Sudètes, à	1100
Les forêts se terminent dans les Karpathes, à . . .	1400
Le pinus humilis se tient à	1600 (2)
Dans les Alpes, forêts à.	1600
Aulne vert à	2000
Daphné odorant à	3300
Culture des céréales à	1100
Vigne à	560
Dans les Pyrénées grands arbres à	2300
Pin d'Écosse à	2450

Températures.

Dans les mers arctiques la température descend parfois à	50°
et s'élève rarement au-dessus de	+ 10°
Sous les tropiques : température de surface. .	27 et 28°
Température des profondeurs	3° et 2° (3)
Dans l'atmosphère à 7000 mètres de hauteur (Gay-Lussac)	9°
le th. marquant 31° à terre (4).	
L'air est très dilatable par la chaleur, la dilatation en été est de la	7e partie
de son volume en hiver (5).	
L'hématose est en souffrance à	+ 20 et + 35°
Sous l'équateur, zone des calmes, th. à l'ombre .	27°
Celle de l'eau de la mer étant de	27,3 (6)
La température de la zone torride varie de . .	20 à 28° centigr.
Température minimum.	12
Le therm. se rapprochant ordinairement de. .	+ 48°
Variations du jour à la nuit, de.	15 à 20° (7)

(1) p. 153. — (2) p. 155. — (3) p. 34-35. — (4) p. 38. — (5) p. 39 — (6) p. 47. — (7) p. 57.

Pays tempérés. — Température moyenne en hiver . 5° cent.
En été . . . . . 20°
Printemps . . . . . 11°
Automne . . . . . 12° (1)

Température moyenne des climats froids. — Elle est au-dessous de zéro à . . . . . + 10° cent.
Au nord au détroit de Bering moyenne . . . . 23°
Maximum de froid. . . . . 72° au-dessus de 0.
A la limite des habitations humaines (du 70e au 78e degré de lat. nord.)
Moyenne de température. . . . . 7 et 8°
Froid maximum. . . . . 57°
Et en été le therm. maximum à . . . . . + 15
Et même (en juin et juillet) (2). . . . . + 30 et 34° centigr.

En prenant pour base les moyennes ci-après on a dressé les climats entre :

— 18° et + 0 *climat glaisal.*
0 et + 5° *climat froid.*
+ 5 et + 15 *climat tempéré.*
+ 22 et + 27 *climat chaud.*
+ 27 et + 32 *climat brulant* (3).

Bornéo. — Température ordinaire de 28° à 35°.

Température prise à la mer Atlantique en 1853-54.

Latitude.	Temps de l'air.	Température de la mer.
de 0 à 5°	26°	26°
de 5 à 10°	25°	25°
de 10 à 15°	23°	24°
de 15 à 20°	21°	23°
de 20 à 25°	21°	22°
de 25 à 30°	19°	20°
de 30 à 35°	16°	18°
de 35 à 40°	14°	15°
de 40 à 45°	11°	13°
de 45 à 50°	9°	11° (4)

Chaleur centrale, évaluée à 200,000 degrés (5).

Notre journal météorologique, à bord de *la Dryade*, de France en Chine et retour (6), porte :

				Thermomètre.
5 décembre 1858.			Départ de Toulon, vent de nord-ouest.	+ 5°
9	»	»	Au tropique du cancer. . . . . et 28° au soleil.	+ 18°
10	»	»	Temps lourd	+ 22°
13	»	»	Pluie d'orage, éclairs et tonnerres .	+ 22°

(1) p. 38. — (2) p. 58. — (3) p. 61. — (4) p. 60. — (5) p. 8. — (6) P. 76, 77, 78

				Thermomètre.
14 décembre	1858.	Vent S.-S.-O., calme, ciel nuageux, nuit sombre, phosphorescence au sillage		+ 17°
15	»	»	Pluie, bonne brise de mer à. . . .	+ 19°
16	»	»	En vue de Ténériffe.	
17	»	»	Orage, pluie, éclairs et tonnerres, grésil, bel arc en ciel dans l'après-midi.	
18	»	»	Tempête par le travers de l'île de Gomera.	

Des Canaries à l'Équateur (1).

19 décembre	1858.	Ciel brumeux, vent et pluie.		
20	»	»	Baromètre variable 76° T. couvert, quelques bluettes phosphorescentes.	22°
21	»	»	Pluie et brumes.	
22	»	»	Bonne brise, baromètre 76°	22°
			brumes, quelques bluettes phosphores.	22°
23-24	»	»	id	23°
25	»	»	Par 19° de lat. et 27° de longitude bonne brise nord-est (vent alizé) .	23°
			Baromètre 76 1/2.	24°
26	»	»	id. Beau temps.	
27	»	»	Beau temps, ciel nuageux, le soir phosphorescence au sillage et au remous de l'avant et sur les flancs du navire, pelotons lumineux, nappe argentée du sillage	26°
28	»	»	Clair de lune, pas de phosphorescence.	26°
29	»	»	Temps lourd, ...	27°
			A 7° de lat.	28°
31	»	»	Par 2° de lat., nuit chaude, temps couvert et pluvieux, éclairs, barom. 76.	29°

Cap de Bonne-Espérance. — Extrait des registres météorologiques du phare du Cap de l'Agulhas, 34° 49 lat. sud, 20° long. est (à 200 mètres au-dessus et au bord de la mer).

1858, mois	Thermomètre centigrade, maximum.	minimum.	jours de pluie.
Janvier	25°	16°	11
Février	23°	16°	7
Mars	23°	15°	5
Avril	23°	9°	9
Mai	18°	9°	6
Juin	20°	10°	7
Juillet	16°	8°	7

(1) p. 82, 83.

1858, mois	Thermomètre centigrade, maximum.	minimum.	jours de pluie.
Août	18°	8°	13
Septembre	17°	7°	6
Octobre	21°	14°	6
Novembre	21°	14°	3
Décembre	22°	17°	3
		Total	83 (1)

Le baromètre a oscillé entre 29 pouces et 30,5.

On lève l'ancre le 22 février 1860. Tempête pendant les cinq premiers jours de navigation.

Le 27. Temps calme, le soir couvert, phosphorescence au remous et sillage.

Le 8 et le 9 mars au milieu de l'Océan indien (par 42° de lat. S., et 70° long. E.) (1), calmes.

11 mars. Gros temps par le travers des îles de St-Paul et d'Amsterdam.

15 » Par 55° lat. S., sur la limite des glaces flottantes. Air calme et tiède . . . . . 14°

Revenus de courbe par 54° lat. . . . . 18°

23 » Par 27° lat. S. . . . . 24°

Vents alizés de l'hémisphère austral. Dans la zone torride, th. . . . . 27°

28 » Aux approches du détroit de la Sonde . . . . . 29°

temps lourd, chaud, chargé d'électricité, pluies, éclairs, tonnerres, le soir vive phosphoresencce au remous et sillage.

9 avril. Dans le détroit de la Sonde, rade de Singapore, atmosphère lourde et chaude, comme la mer à 29 et . . . . . 30°

16 » La Dryade fait cap sur la mer de Chine, th. . . 30°

baromètre. . . . . 76°

21 » 30° et. . . . . 31°

22 » 30°, nuit étoilée, légère phosphorescence au sillage, étoiles filantes.

23 » De 31 et 31° le thermomètre passe à . . . . . 29°

nuit sombre, pluie d'orage.

24 » Temps couvert et pluvieux, th. à . . . . . 26°

l'air est frais relativement aux derniers jours d'avril, à Canton le th. marquait. . . . . 28°

2 mai. En route pour Chang-Haï, légères brumes au frais, th. 20°, tempête.

11 mai. Temps couvert, brise fraîche. Baromètre 75.8, th. 18°, pluie le soir.

(1) p. 92. — (2) p. 100 et suiv. — (3) p. 105 et suiv.

6 juillet 1860. On quitte Tche-Fou pour aller vers le Pe-Tchi-li, therm. 25°. Barom. 75.5.

28 juillet. Temps nuageux, barom. 73.5, th. 28°.

29 et 30 juillet. En rade du Pe-Tchi-li, au soleil couchant, une trombe à sommets contigus tournoie à l'horizon, double image du soleil en 8 de chiffre, au moment de coucher (1).

Moyennes mensuelles de température de Peking, comparées à celles de Tche-Fou, Tieu-Tsin et Takou.

	Peking.	Tieu-Tsin.	Takou.	Tche Fou.
Janvier	— 3°	»	»	»
Février	— 3°	»	»	»
Mars	+ 5	»	»	»
Avril	+ 13	»	»	»
Mai	+ 22	28	17	17
Juin	+ 27	31	21	23
Juillet	+ 27	34	27	28
Août	+ 27	29	27	27
Septembre	+ 20	18	22	23
Octobre	+ 13	10	18	19
Novembre	+ 3	»	»	»
Décembre	— 2	»	»	10

Mer des Indes. — 19 février 1862, dans la matinée fort grain, produisant le météore tournant, appelé Cyclone, sur 3 milles, où les lames faisaient un frissure ou bourrelet à blanche écume, le navire étant au centre (2).

Iles de la Turquie d'Europe (3). — Candie, de mars en avril, il arrive que le thermomètre ne varie que de 20 à 27°.

Grèce. — En juin et juillet de 35 à 40°.

Sicile. — En mai, thermomètre 17°.

Par le Sirocco, 35 et 36°.

Mers polaires. — A 80° latitude, 45 et 50° (4), la mer géla à 2 et 3 mètres de profondeur, tourbillons et trombes de neige, formant des nuages glacés.

Groenland, *côte orientale*. — 69e degré de latitude nord, de juin 1829, maximum 12°.

Islande. — Moyenne de juin 4°. Froid de juin 15 à 20°.

Iles du Cap-Vert. — Température de + 26 à + 38°.

Madère. — Température de + 30 à 36°.

Alger. — *Moyenne des quatre trimestres* (1845) (5).

Trimestre.	6 h. m.	10 h. m.	10. h. s.
1er	10	16	10
2e	19	22	13
3e	24	28	18
4e	13	19	29

Température moyenne annuelle du littoral : 17 et 18°.

(1) p. 100. — (2) p. 111. — (3) p. 159. — (4) p. 171. — (5) p. 261.

SANGH-HAÏ — 31° lat. N. (1).

Janvier	3°	Juillet	28
Février	5	Août	28
Mars	8	Septembre. . . .	24
Avril	14	Octobre	18
Mai.	19	Novembre. . . .	12
Juin	23	Décembre	

Maximum, juillet. . . . 38°
Minimum, janvier. . . . 8°

SHANG-HAÏ. — *Tableau de météorologique* (2) :

1855.	th cent max.	min	1855.	th. cent. max.	min.
Janvier . . .	11	— 7	Juillet . . .	36	+ 22
Février . .	14	— 7	Août. . . .	37	+ 25
Mars. . . .	22	— 1	Septembre . .	31	+ 14
Avril. . . .	27	+ 2	Octobre . . .	26	+ 7
Mai	32	+ 10	Novembre . .	25	— 0
Juin	32	+ 13	Décembre . .	22	- 5

CHINE et COCHINCHINE. — *Observations météorologiques recueillies à terre* (3) :

Localités.	1860-61.	Therm. cent. Max.	Min.	Jours de pluie.	Vent dominant.
Canton	mai	+ 30	+ 17	»	sud-ouest
Thché-fou	juin	+ 32	+ 16	7	id.
Id	juillet	+ 33	+ 24	5	id.
Pe-tang, Ta-kou, Tien-sin. .	août	+ 34	+ 23	14	id.
De Tien-sin à Peking . . .	septembre	+ 39	+ 13	4	id.
A Peking.	octobre	+ 25	— 0	6	nord nord-est
De Peking à Tien-sin . . .	novembre	+ 12	— 12	2	id.
De Tien-sin à Ta-kou . . .	décembre	+ 4	— 15	8 neige	id.
De Tien-sin à Chang-Haï . .	janvier 1861	+ 12	— 18	13 id.	id.
Saïgon	février	+ 34	+ 23	2 pluie	nord-est
Id.	mars	+ 35	+ 22	4	id.
Id.	avril	+ 36	+ 23	21	sud-ouest

SAÏGON. — *Météorologie observée en* 1861 :

Moyen mens.	Th. cent.	Jours de pluie.
Janvier	26	4
Février	28	2
Mars	29	4
Avril	28	21
Mai	27	23
Juin.	27	25
Juillet	27	24
Août.	27	23
Septembre	26	26
Octobre.	27	20
Novembre	27	10
Décembre	26	2

(1) p. 530. — (2) p. 533. — (3) p. 533.

Maximum = 36° au 8 avril; minimum = 16 au 3 décembre. Il y a 7 mois de pluie avec les moussons de sud-est, soit 162 jours de pluie et 22 jours pour les cinq autres mois, ce qui donne une différence de 140 (1).

GOLFE DE SIAM. — *Moyennes mensuelles de température de Bangkock, donnant pour quatre ans* (2) :

		1858.	1859.	1860.	1861.
Janvier. . .	27	24	24	25	28
Février. . .	24	26	26	27	25
Mars . . .	28	28	28	28	28
Avril . . .	29	28	28	28	27
Mai . . .	23	28	28	27	28
Juin. . . .	28	28	28	27	27
Juillet . . .	28	28	27	28	27
Août . . .	27	28	27	26	27
Septembre . .	27	27	27	26	27
Octobre. . .	27	27	26	26	26
Novembre . .	27	24	25	25	26
Décembre . .	27	25	23	24	24

PONDICHÉRY. — *Températures de 1855 à 1863* (3) :

	Maximum.	Minimum.
Janvier	30	20
Février	30	22
Mars	32	23
Avril	32	25
Mai.	36	26
Juin	36	25
Juillet	34	25
Août	34	25
Septembre	34	25
Octobre	33	24
Novembre.	31	21
Décembre	31	21

Extrêmes d'autres colonies :

	Maximum.	Minimum.
Guyane	31	—
Martinique et Guadeloupe . .	31	21
Mayotte	31	19
Taïti	30	20
Réunion	31	13
Sénégal	39	11

ÉGYPTE. — *Températures observées à Alexandrie* (4) :

Janvier	17	Juillet	26
Février	17	Août.	26
Mars.	18	Septembre	26
Avril	18	Octobre.	24
Mai	21	Novembre	20
Juin.	24	Décembre	17

(1) p. 565. — (2) p. 591. — (3) p. 592. — (4) p. 626.

CANARIES. — *Moyennes de température observées à Ténériffe* (1) :

Janvier	17	Juillet	25
Février	17	Août	26
Mars	19	Septembre	25
Avril	19	Octobre	24
Mai	22	Novembre	21
Juin	23	Décembre	18

ILES BERMUDES. — *Moyennes mensuelles de quatre ans* (2) :

	Air.	Mer.
Janvier	15	16
Février	15	17
Mars	17	17
Avril	18	18
Mai	24	21
Juin	25	25
Juillet	27	26
Août	27	27
Septembre	26	26
Octobre	23	24
Novembre	19	18
Décembre	16	16

Ste-HÉLÈNE. — *Températures* (3) :

	James-Town.	Longwood.
Janvier	26	20
Février	26	23
Mars	28	23
Avril	26	21
Mai	24	19
Juin	22	17
Juillet	22	17
Août	21	16
Septembre	22	17
Octobre	25	18
Novembre	25	19
Décembre	26	21

VÉRA-CRUZ. — *Températures notées à l'hôpital de la marine* (4) :

	Minimum.	Maximum.
Janvier	16	21
Février	16	21
Mars	19	23
Avril	20	24
Mai	24	27
Juin	26	28
Juillet	24	28
Août	23	27
Septembre	24	27
Octobre	22	27
Novembre	18	23
Décembre	19	24

(1) p. 716. — (2) p. 718. — (3) p 718. — (4) p. 729.

CALLAO. — *Moyennes météorologiques recueillies au Callao, de 1857 à 1870* (1) :

Janvier	25° C.	16° C.	16
Février	26	17	16
Mars	26	18	16
Avril	25	15	17
Mai	22	17	1
Juin	18	15	16
Juillet	18	14	16
Septembre . . .	18	14	15
Octobre	21	16	1
Décembre . . .	26	17	17

VALPARAISO. — *Moyennes météorologiques recueillies du 1er juillet au 1er septembre 1860* (2) :

Mois	barom.	Température max.	Température min.	Temp de la mer.
Janvier	757.4	24°	17°	18°2
Février	758	24	15	17.2
Mars	758.2	23	13	16
Avril	758.1	22	11	15.3
Mai.	758.6	19	9.4	13.8
Juin	756	18.4	9	13.5
Juillet.	755	18	8.5	13.2
Août	756	17	9	13.6
Septembre . . .	759	19	9	14 4
Octobre	761	22	12	14 8
Novembre . . .	761	23	12	16.5
Décembre . . .	759	24	14	18 2

ANGER. — *Température moyenne à 5 h.* (3) :

Janvier	29	Juillet	28
Février	30	Août.	28
Mars.	28	Septembre	28
Avril	27	Octobre	28
Mai	26	Novembre	27
Juin.	28	Décembre	27

BATAVIA. — *Température moyenne* (4) :

Janvier. . . .	27	Juillet	27
Février.	27	Août.	26
Mars.	27	Septembre . . .	28
Avril	27	Octobre.	28
Mai	27	Novembre	29
Juin	27	Décembre	28

(1) p. 757. — (2) p. 762. — (3) p 770-774. — (4) p. 771.

CANARIES. — *Moyennes de température observées à Ténériffe* (1) :

Janvier	17	Juillet	25
Février	17	Août	26
Mars	19	Septembre	25
Avril	19	Octobre	24
Mai	22	Novembre	21
Juin	23	Décembre	18

ILES BERMUDES. — *Moyennes mensuelles de quatre ans* (2) :

	Air.	Mer.
Janvier	15	16
Février	15	17
Mars	17	17
Avril	18	18
Mai	24	21
Juin	25	23
Juillet	27	28
Août	27	27
Septembre	26	26
Octobre	23	24
Novembre	19	18
Décembre	16	16

Ste-HÉLÈNE. — *Températures* (3) :

	James-Town.	Longwood.
Janvier	26	20
Février	26	23
Mars	28	23
Avril	26	21
Mai	24	19
Juin	22	17
Juillet	22	17
Août	21	16
Septembre	22	17
Octobre	25	18
Novembre	25	19
Décembre	26	21

VÉRA-CRUZ. — *Températures notées à l'hôpital de la marine* (4) :

	Minimum.	Maximum.
Janvier	16	21
Février	16	21
Mars	19	23
Avril	20	24
Mai	24	27
Juin	26	28
Juillet	24	28
Août	25	27
Septembre	24	27
Octobre	22	27
Novembre	18	23
Décembre	19	24

(1) p. 716. — (2) p. 718. — (3) p 718. — (4) p. 729.

Fort Scott.	37		0	12	23	12	12	27	5	
Memphis...	35		5	16	25	16	16	26	3	
Vatchez.....	31		11	20	27	19	19	27	11	
Baton rouge..... ..	20		12	20	27	20	19	29	4	
Nouvelle Orléans....	29		13	21	28	21	20	31	5	
Fort Brown.....	25		17	23	27	22	23	29	20	
Région orientale.	21		20	24	28	25	24	29	+ 16	Key-West
Hancock Barraks....	46	—	8	3	17	6	4	20	— 14	
Plattsburg.....	44	—	6	5	19	8	6	22	— 12	
Fort Indépendance...	42	—	2	7	20	11	9	21	— 4	
— Hamilton	40	—	0	8	21	12	10	25	— 7	
Alleghany	40	+	0	9	21	10	10	25	— 8	
Fort Mifflin..... ..	39		0	10	23	13	12	27	— 2	
— Mac Henry.....	30		1	11	23	13	12	28	— 4	
— Monroë...	37		3	14	24	16	15	28	— 2	
— Johnston..... .	34		10	18	26	19	18	28	+ 4	
Augusta.....	33		8	17	26	17	17	29	4	
Fort Moultrie.....	32		10	18	26	19	19	29	4	
Barrancas.....	30		12	20	27	20	20	31	5	

ILES SANDWICH. — *Tableau météorologique.* — Année 1858 (1) :

	Mois	Temp. moyenne.
HIVER.	Janvier	23° C.
	Février	22
	Mars	23
ETÉ.	Avril	24
	Mai	25
	Juin	26 5
	Juillet	26.8
	Août	26.5
	Septembre	27
	Octobre	26
	Novembre	23
HIVER.	Decembre	22

Températures maximum 28°, minimum 2.3, moyennne 26°.

Population.

Population de la colonie du Cap de Bonne-Espérance.

Blancs	119,000
Malais	6,000
Nègres	1,700
Gens de couleur . .	130,000
Divers	11,000
Total. .	268,000 en 1860 (1).

Upernuwick, le poste le plus avancé vers le pôle, (72° lat. N.), quelques centaines d'habitants esquimaux ou mêlés.

(1) p. 806. — (2) p. 93.

SOURABAYA. — *Température maximum* (1) :

Janvier	31	Juillet	29
Février	31	Août	30
Mars	31	Septembre	29
Avril	31	Octobre	32
Mai	30	Novembre	32
Juin	30	Décembre	32

SAMARANG. — *Température maximum* (2) :

Janvier	28	Juillet	31
Février	28	Août	32
Mars	28	Septembre	31
Avril	31	Octobre	32
Mai	32	Novembre	32
Juin	32	Décembre	30

JAPON. — *Températures observées à l'île Yézo* (3) :

	Therm. cent. Minim.	Maxim.
Janvier	— 10	+ 6
Février	— 7	+ 9
Mars	— 2	+ 15
Avril	+ 4	+ 21
Mai	+ 6	+ 32
Juin	+ 9	+ 35
Juillet	+ 18	+ 24
Août	+ 16	+ 27
Septembre	+ 6	+ 21
Octobre	+ 9	+ 19
Novembre	— 6	+ 16
Décembre	— 8	+ 5

AMÉRIQUE. — *Températures observées dans différentes localités* (4) :

Localités.	Lat.	Températures moyennes. Hiver	Print.	Été	Autom.	Année	Mois le plus chaud.	Mois le plus froid.
Régions occidentales.								
Fort Steilacoons	47	5	9	16	10	10	19	1
San-Francisco	37	10	12	14	13	12	16	7
Fort Fillmore	32	8	17	27	17	17	28	7
Région centrale.								
Fort Brady	46	— 7	3	18	6	4	21	— 15
— Snelling	44	— 9	7	21	7	6	27	— 19
— Howard	44	— 6	6	20	7	6	26	— 16
— Gratiot	42	— 3	6	19	9	7	23	— 8
Oberlin (Ohio)	41	— 1	8	21	10	9	24	— 4
Leawenwort	39	— 1	12	27	12	11	28	— 12
New-Harmony	38	+ 2	14	24	12	13	26	+ 1

(1) p. 772. — (2) p. 773. — (3) p. 788. — (4) p. 792.

Fort Scott.	37	0	12	23	12	12	27	5	
Memphis...	35	5	16	25	16	16	26	3	
Vatchez.....	31	11	20	27	19	19	27	11	
Baton rouge..... ..	20	12	20	27	20	19	29	4	
Nouvelle Orléans....	29	13	21	28	21	20	31	5	
Fort Brown.....	25	17	23	27	22	23	29	20	
Région orientale.	21	20	24	28	25	24	29	+ 16	Key-West
Hancock Barraks....	46	— 8	3	17	6	4	20	— 14	
Plattsburg.....	44	— 6	5	19	8	6	22	— 12	
Fort Indépendance...	42	— 2	7	20	11	9	21	— 4	
— Hamilton	40	— 0	8	21	12	10	25	— 7	
Alleghany	40	+ 0	9	21	10	10	25	— 8	
Fort Mifflin..... ..	39	0	10	23	13	12	27	— 2	
— Mac Henry.....	30	1	11	23	13	12	28	— 4	
— Monroë...	37	3	14	24	16	15	28	— 2	
— Johnston..... .	34	10	18	26	19	18	28	+ 4	
Augusta.....	33	8	17	26	17	17	29	4	
Fort Moultrie.....	32	10	18	26	19	19	29	4	
Barrancas.....	30	12	20	27	20	20	31	5	

ILES SANDWICH. — *Tableau météorologique.* — Année 1858 (1) :

	Mois	Temp. moyenne.
HIVER.	Janvier.	23° C.
	Février.	22
	Mars	23
ETÉ.	Avril	24
	Mai	25
	Juin.	26 5
	Juillet	26.8
	Août	26.5
	Septembre.	27
	Octobre.	26
	Novembre.	23
HIVER.	Décembre	22

Températures maximum 28°, minimum 2.3, moyennne 26°.

Population.

Population de la colonie du Cap de Bonne-Espérance.

Blancs	119,000
Malais	6,000
Nègres	1,700
Gens de couleur . .	130,000
Divers	11,000
Total. .	268,000 en 1860 (1).

Upernuwick, le poste le plus avancé vers le pôle, (72° lat. N.), quelques centaines d'habitants esquimaux ou mêlés.

(1) p. 806. — (2) p. 93.

Mois de juin. — Affections diverses	32
Choléra	4
Mois de septembre. — Affections diverses . .	119
Choléra.	1
Mois d'octobre. — Affections diverses. . . .	144
Choléra	5
Mois de novembre. — Affections diverses . .	91
Choléra	3
Mois de décembre. — Affections diverses . . .	105
Choléra	5
Mois de janvier 1862. — Affections diverses .	76
Choléra	12

Il résulte de uos tableaux mensuels que le choléra sévit dans la proportion de 13 pour 100 par rapport aux autres affections, principalement pendant la saison d'insolation.

Crimée. — *Fièvres rémittentes.* — Nombre de cas en 1855, l'effectif moyen de l'armée étant de 120,000 hommes :

Mai	527	Septembre. . . .	1288
Juin	1260	Octobre	855
Juillet . . .	2075	Novembre	641
Août. . . .	2358	Décembre	725

Soit 6971 cas de fièvre pour les quatre mois de chaleurs, 2748 pour les autres mois. Excédant pour la saison chaude 4233 (1).

Mois de décembre 1855-janvier 1856. Entrées aux ambulances :

Fiévreux		1,400
Blessés par le feu		1,500
	Total.	15,500
Décès.	1,700	
Les scorbutiques vont à . .		2500
Les congelés à		2600
Cas de typhus		250
Cas de choléra		1250 (2).

Chine. — *Etat récapitulatif des maladies* traitées à l'hôpital militaire de Tien-Sin (3), pendant le 1er semestre de 1861, l'effectif de la garnison étant de 2000 hommes.

Fièvre intermittente . . .	8	Cholérine	2
» rémittente	7	Angine couenneuse. . . .	2
» continue	15	Embarras gastrique. . . .	8
» typhoïde	13	Stomatite	1
» muqueuse	6	Diarrhée	77
Variole	77	Dyssenterie	24
Scarlatine.	5	Hépatite	1

(1) p. 492. — (2) p. 500. — (3) p 534.

Hernie inguinale	1	Pleurodynie	2
Hématurie	1	Anasarque	2
Incontinnence d'urine	1	Ictère	3
Rétrécissement de l'urèthre	1	Varices	1
Phimosis	1	Adénite cervicale	1
Uréthrite	40	Ulcère au pied droit	1
Chancres	98	Néphrite	1
Syphilis	21	Luxations	3
Névralgie	1	Périostite	1
Commotion cérébrale	1	Plaies	5
Conjonctivite	4	» par arme à feu	3
Rhumatismes	15	Brûlures	1
Hydrarthrose	1	Fractures	1
Péritonite	1	Entorses	3
Bronchite	38	Maladies de la peau	8
Pneumonie	11	Abcès	7
Pleurésie	5	Total.	530
Hémoptysie	1	dont 70 décès.	

Cochinchine. Saïgon. — (2,000 h. d'effectif). Ambulance de l'attaque des forts de Kioak (1).

Blessures par coups de feu et armes blanches :

Tête : plaies par projectiles	6	Plaies par coup de lance	1
— — par coup de lance.	1	— du genou	2
Poitrine : coups de feu	10	— des jambes	16
Plaies de l'abdomen	7	Désarticulation de l'épaule	1
— de l'épaule.	3	Amputation de la cuisse.	1
— des membres sup.	13	— du pouce	1
— de la hanche	3	Contusions diverses	5
— des cuisses	16		

Mouvements mensuels de l'hôpital militaire de Cho-Koan (2). — *Mouvement du mois de février* 1861.

Blessés ci-dessus énnmérés	87	Phthisie pulmonaire	1
Embarras gastriques	5	Vénériens	29
Fièvre intermittente	8	Total.	192
» rémittente	40		
Dyssenterie	2	Sortis	32
Diarrhée	2	Morts	16
Choléra	17	Restants	144
Variole	2	Total.	192

(1) p. 566. — (2) p. 569.

SAÏGON. — *Mortalité fournie par* 8,000 *hommes de la marine en* 1862 (1).

Dyssenterie	362	Affections cérébro spinales (*sic*)	12
Choléra	139	Ulcères phagédéniques	10
Accès pernicieux	118	Variole	6
Fièvre typhoïde	42	Coliques sèches	2
Phthisie pulmonaire	14	Syphilis	2
Hépatite	12		

Causes principale de décès à Pondichéry (2). — *Adultes hommes.* (p. 100).

Tétanos	28	Phthisie pulmonaire	3
Choléra	23	Hydropisie	1 1/2
Sénilité	12	Apoplexie	1 1/2
Dyssenterie	11	Mort nés	2
Fièvres	9		

CLIMATS DE L'INDE. — *Aperçu relatif du mouvement des hôpitaux* (3).

Admission pour maladie	Au Bengale. sur 1000 hommes.	A Bombay sur 1000 hommes.	A Madras sur 1000 hommes.
Fièvres intermittentes	336	566	174
Rémittentes	178	122	84
Dyssenteries	145	143	151
Choléra	19	7	7
Hépatite	59	49	41
Phthisie	10	7	14
Bronchites	43	43	37
Pneumonie	3	2	2
Pleurésie	3	2	2
Gastro-entérites (fièvres typhoïdes)	122	113	108
Syphilis	324	305	264
Ophthalmie	63	53	55
Rhumatismes	75	65	63
Maladies cutanées	104	104	107

MADAGASCAR. — *Décès à Mayotte en quatre ans parmi les marins* (4).

Fièvre pernicieuse	8	Tubercules pulmonaires	10
Cachexie fébrile	10	Cirrhose du foie	5
Dyssenterie	18	Ascite	4
Fièvre typhoïde	4		—
Pleuro-pneumonie	12	Total.	71

SÉNÉGAL. — *Maladies de la station du Gabon, du* 1er *décembre* 1861 *au* 1er *octobre* 1863 (5).

Fièvre jaune	160	Dyssenterie	120
— intermittente	1389	Coliques nerveuses	17
— rémittente	69	Hépatite	10
— bilieuse	94	Scorbut	6
Cachexie fébrile	163	Héméralopie	18

(1) p. 578. — (2) p. 599. — (3) p. 605. — (4) p. 607. — (5) p. 611.

Mouvement de l'hôpital St-Louis (1).

	Entrés.	Morts
1857 :		
Fièvre intermittente simple	296	
Cachexie fébrile (anémie)	23	
Fièvre rémittente bilieuse hématurique	3	2
Fièvres pernicieuses. . .	19	11
Dyssenterie	115	20
Hépatite	26	1
Colique sèche.	13	
Maladies sporadiques. . .	412	7
1858	2115	
1859	2181	

VIENNE. — *Hôpital général* 1854. — Maladies sur 20,994 entrés (2).

Syphilis	1,588	Maladies des yeux. . .	701
Phthisie	1,516	Fièvres intermittentes. .	682
Dysssenterie, diarrhées .	1,344	Maladies des femmes (menstruation, parturition) .	596
Gale	1,295	Maladies de la peau. . .	518
Blessures, maladies chir.	1,421	Vieillesse, débilité . . .	592
Pneumonies, pleurésies .	1,367	Scrofules	535
Bronchites	1,170	Maladies du cœur . . .	244
Typhus	976	» du tube digestif.	213
Maladies du système nerv.	890	Scorbut	163
Choléra	800	Accidents	3,830
Variole, rougeole, scarlat.	755		

CLIMAT DE PARIS (3). — *Moyennes annuelles de natalité et de mortalité :*

	Population	1,800,000 habitants
	Masculine.	50 p. 100
	Féminine	49 —
Natalité :		
	Moyenne annuelle des naissances . .	59,000
	y compris	4,000 mort nés.
	Naissances illégitimes	28 p. 100.
Mortalité : Près de 47,000 par an.		
Savoir :	Par fièvre typhoïde	4000
	Par fièvres intermittentes	24
	Par variole	600
	Par rougeole.	600
	Par scarlatine	142
	Par encéphalo-méningite, que nous appelons accès pernicieux céphaliques, près de	2500

(1) p. 614. — (2) p. 629. — (3) p. 629.

Fièvre puerpérale	468	Hépatite. . . .	345
Variole. . . .	427	Maladies des reins	333
Scarlatine . . .	415	Diabète. . . .	329
Ictère.	380	Tuberc. mésentér.	215
Choléra infantile.	374	Typhus fever. .	197
Goutte	368	Fièvre jaune . .	190

Analyse du sang sur 77 cas de fièvre intermittente (1) :

	Moyennes fournies par fièvres simples.	par fièvres compliquées
Fibrine	2,5	3,9
Eau	800,6	811,4
Matériaux solides du sérum. .	79,2	76,5
Matériaux organiques . . .	74,3	68,7
Matériaux inorganiques. . .	8,5	7,7
Globules.	118,8	108,0
Albumine	67,3	65,7
Matériaux solubles dans l'eau bouillante distillée . . .	10,1	10,5
Matériaux solubles dans l'alcool bouillant	2,6	3,0

ORAN. — *Anatomie pathologique.* — Maladies du foie. — Province d'Oran, en 18 mois (2), sur 157 décès.

Congestions sanguines noires.	11
Augmentation de volume avec tissu jaune.	1
Ramollissement	2
Induration.	2
Abcès du foie.	20
Altérations de bile	6
Atrophie de la vésicule.	4
Concrétions dans les canaux biliaires . .	1
Tumeurs enkystées	2
État graisseux du foie	7
Couleurs anormales	8

FIN.

(1) p. 251. — (2) p. 514.

INDEX ALPHABÉTIQUE.

A

Acapulco, 747.
Acclimatement, 285, 744, 820.
Açores, 166.
Afrique, 191.
Air, 37.
Aléoutiennes (Iles), 803.
Alexandrie, 626.
Alimentation, 349.
Alizés (Vents), 40.
Alluvions, 12.
Altitudes, 739.
Amérique, 201, 745.
Amoy, 529.
Anneau équatorial, 46.
Anthropophagie, 133.
Antilles, 205.
Atmosphère, 33, 37.
Asie, 182.
Astronomie, 4.
Australie, 118, 219.

B

Bahia, 753.
Baléares, 165.
Bangkok, 590.
Batavia, 214, 771.
Beriberi, 603.
Bermudes, 205, 718.
Bornéo, 215, 744.
Bourbon (Ile), 198.
Bouton d'Amboine, 777.
— des Moluques, 777.
Brésil, 753.
Bretagne, 699.
Britanniques (Iles), 166.
Buenos-Ayres, 756.

C

Cachexie fébrile, 340.
Calédonie, 225.
Californie, 748.
Callao, 757.
Calorification, 347.
Canaries, 199, 716.
Canton, 106, 324.
Cap (Le), 88, 521.
— vert, 199.
Cayenne, 751.
Célèbes, 215, 776.
Chang-Haï, 108.
Chaotiques (Poussières), 3.
Chaleur centrale, 8.
Chavalongo, 768.
Cherbourg, 696.
Chili, 760.
Chiloë, 760.
Chinchas (Iles), 756.
Chine, 531.
Cho-Koan, 557.
Choléra, 414, 454, 479, 481.
Chusan, 528.
Climatologie, 255.

Climats, 56, 130.
Cochinchine, 563.
Colique sèche, 586.
Colombie, 801.
Colonisation, 820.
Conclusions, 833.
Concrétions fibrineuses, 655.
Congélations, 498.
Constantinople, 628.
Corse, 163.
Cosmogéogénie, 1.
Costarica, 746.
Courants, 35.
Croûte terrestre, 9.

D.

Dengue, 557, 618.
Déplacements, 437.
Déserts, 18.
Dyssenterie, 503, 613.

E.

Eaux, 13.
Égypte, 624.
Elbe (Ile d'), 163.
Électricité, 273.
Éléphantiasis, 728.
Endémo-épidémies, 289.
Entozoaires, 598.
États-Unis, 791.
Étoiles filantes, 3.
Études climatériques, 231.
Europe, 150.

F.

Fièvre, 264, 282, 321, 331, 332, 351.
— à rechute, 767.
— avec éruptions, 338.
— broncho-pneumonique, 337.
— céphalique, 332.
— climatérique, 233.
— de Crimée, 491.
— délirante, 332.
— dyssentérique, 336.
— ictérique, 453.
— jaune, 482, 613, 734, 751.
— larvée, 338.
Fièvre miliaire, 451.
— pétéchiale, 338.
— rémittente hématurique, 611.
— — hépatique, 410.
— splénique, 336.
Flore (de l'Europe), 153.
Flux intestinaux, 500.
Fou-Chow, 529.

G.

Gastro-céphalite, 444.
Géologie, 7.
Géographie anthropologique, 112.
— organique, 61-68.
— nosologique, 81 i.
Géophagie, 768.
Glaciers, 16.
Goa, 602.
Guadeloupe, 723.
Guinée (Nouvelle), 226.
Gastricisme, 333.

H.

Harmatan, 49.
Hébrides (Nouvelle), 225.
Hépatite, 513.
Hollande (Nouvelle), 787.
Hong-Kong, 106, 524.
Hygiène, 423.
Hypnosie, 621.

I.

Ictère, 409.
Inde, 187, 512, 594.
Indes orientales, 767.
Influences fébrigènes, 283.
Insolation, 307.
Intermittence, 278.
Intoxication, 243.
Irlande, 167.
Irrigations, 312.
Islande, 179, 808.

J.

Japon, 189, 788.
Java, 213, 770.

K.

Kamtchatka, 805.

L.

Langues, 137.
Lèpre, 583, 726, 769.
Lyon, 655.

M.

Macao, 526.
Madagascar, 197, 606.
Madère, 200.
Magellaniques (Terres), 763.
Maladies climatériques, 326, 810.
— de navigation, 520.
— des nègres, 620.
— spéciales, 818.
Malaisie, 212.
Mal de mer, 79.
Malte, 163.
Marais salants, 314.
Marées, 47.
Martinique, 719.
Maurice (Ile), 766.
Mazatlan, 747.
Mer, 33, 318.
Mers polaires, 29.
Marquises, 227.
Meningite, 446.
Métamorphisme, 12.
Météorologie, 256.
Mexique, 729, 747.
Mirage, 27.
Moluques, 216.
Montevideo, 755.
Moraines, 18.
Moussons, 39.
Mozambique, 606.

N.

Naples (Iles de), 161.
Nicaragua, 747.
Ning-Pô, 529.
New-Yorck, 796.

O.

Océanie, 207.
Opium (Fumeurs d'), 538.
Ouragans, 49.

P.

Paléontologie. 61.
Pampas, 19.
Pathologiques (Rapprochements), 440.
Paris, 529.
Payta, 759.
Pe-king, 536.
Pérou, 756.
Peste, 482, 814.
Phagédénisme, 608, 613.
Philippines, 217.
Phosphorescence, 52.
Phthisie, 519, 602.
Pied de Madura, 599.
Plata, 553.
Pluies de poussières, 46.
Pôle antarctique, 32.
Polynésie, 226.
Pondichéry, 512.
Prophylaxie, 423, 435.
Puertos-intermedios, 768.
Puna, 749.
Punta-Arenas, 746.

Q.

Quebec, 818.
Quito, 202.

R.

Race blanche, 128.
— boréale, 123.
— jaune, 120.
— nègre, 115.
— rouge, 125.
Régions polaires, 809.
— sans pluies, 44.
Refroidissement, 265.
Réligions, 141.
Remuements de terres, 308.
Rizières, 312.
Rome, 368, 419.

S.

Saisons, 56, 258.
Salubrité locale, 315.
San-Francisco, 748.
Sandwich (Iles), 227, 805.
St-Pierre, 722.
Sang-Haï, 530.
Sardaigne, 164.
Sénégal, 609.
Siam, 590.
Sicile, 161.
Singapore, 106, 522.
Sitka, 802.
Sommeil, 305.
Soulèvements, 9.
Suette, 451.
Sumatra, 212.
Syphilis, 580.

T.

Table du Cap, 51.
Tahiti, 779.
Tasmanie, 224.
Tche-Fou, 530.
Températures, 34, 58.
Terrains, 9-11.
Terre, 4.
Terres arctiques, 169.
Terre de Diemen.
— Neuve.
Thérapeutique, 341.
Tien-Sin, 110, 534.
Tombeaux, 145.
Tonga, 785.
Trombes, 49.
Tuberculous-foot, 599.
Turquie, 158.
Types intermittents, 329
— remittents, 330.
Typhus, 49, 732.

U.

Ulcère de Cayenne, 752.
— de Cochinchine, 578.
— de Mozambique, 608.
Upas, 775.

V.

Valparaiso, 761.
Vancouver (Fort), 801.
Vents, 37.
— alizés, 40.
Ver de Guinée, 623.
Verugas, 815.
Vienne, 628.
Viterbe, 412.
Voie lactée, 3.

W.

Westmanoë (Ile), 816.

Y.

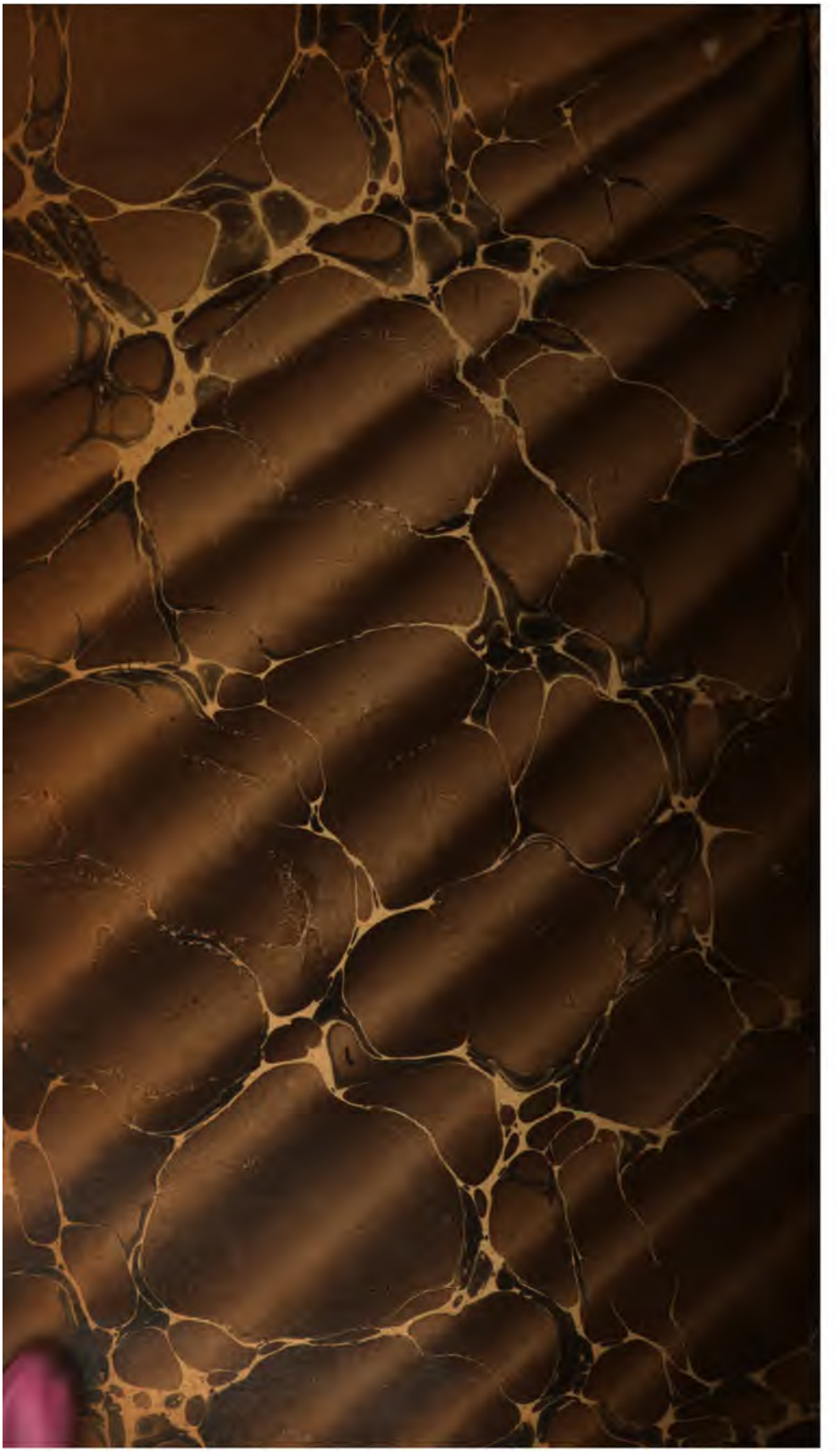
Yaws, 818.

Z.

Zadzyge, 815.
Zélande (Nouvelle), 228.
Zemble (Nouvelle), 177.
Zibans (Bouton des), 816.

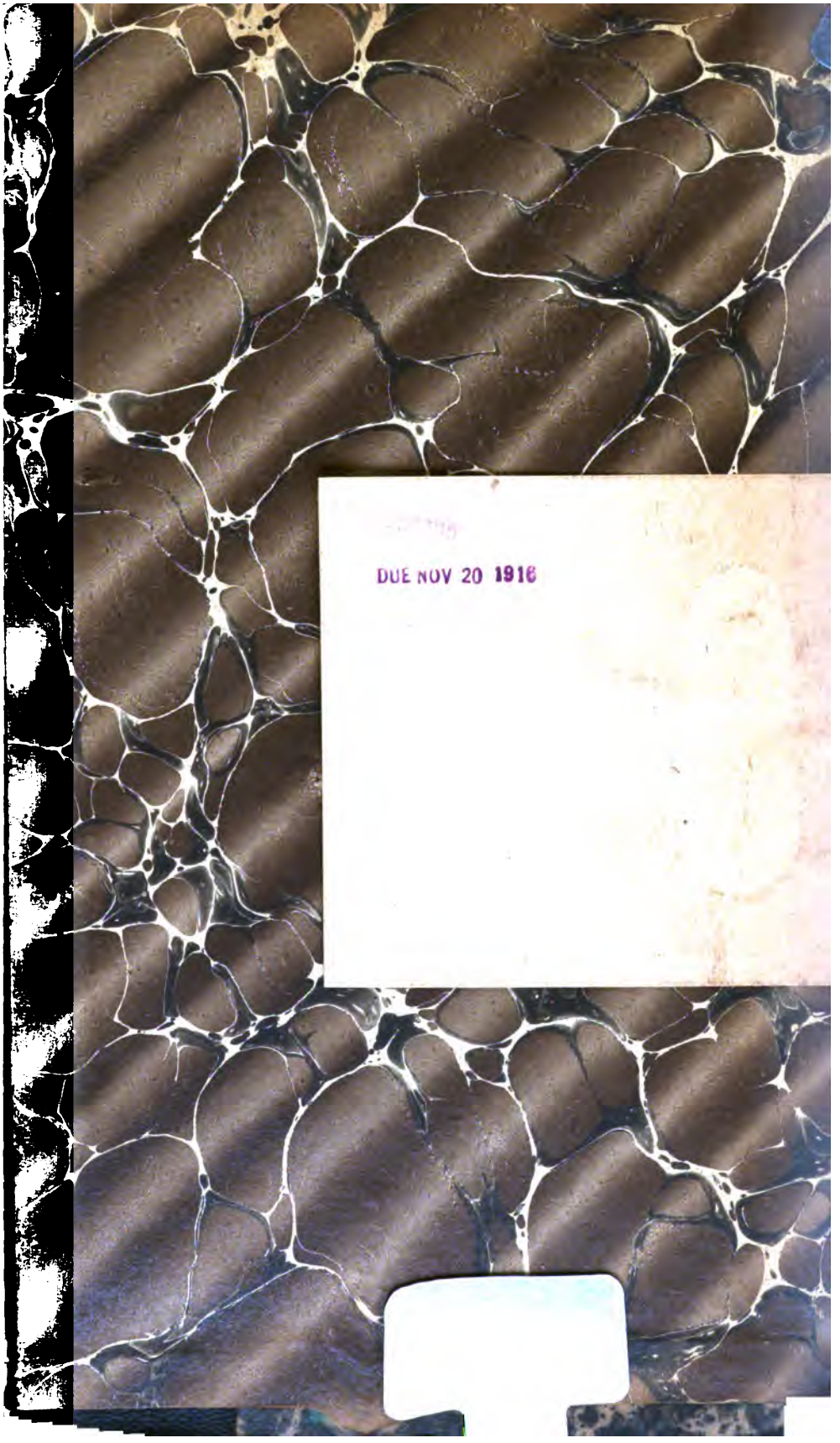
FIN DE L'INDEX ALPHABÉTIQUE.

Gand, imprimerie de L.-S. Van Doosselaere.



APR 18 1905

DUE NOV 20 1916


DUE NOV 20 1916